Der Motor in Kriegsdiensten

Walter Oertel

Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2.

Küster's Autotechnische Bibliothek

Herausgeber: Zivilingenieur **Jul. Küster** in Berlin

Preis pro Band, elegant in Leinen gebunden, M. 2.80.

Library
of the
University of Wisconsin

Das Automobil und seine Behandlung (II. Auflage). Von Jul. Küster, Zivilingenieur in Berlin (Bd. 6.)

Automobilmotor und Landwirtschaft. Von Theodor Lehmbeck, Ing. in Friedenau-Berlin. (Bd. 19.)

Der Automobilmotor im Eisenbahnbetriebe. Von Ingenieur Arnold Heller. (Bd. 20.)

Das Elektromobil und seine Behandlung. Von Ingenieur Josef Löwy, k. k. Kommissar im Patentamte in Wien. (Bd. 16.)

Wagenbautechnik im Automobilbau. Von Wilh. Romeiser, Automobilingenieur in Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Automobilmotor und Landwirtschaft. Von Theodor Lehmbeck, Ingenieur. (Bd. 19.)

Der Automobilmotor im Eisenbahnbetriebe. Von Ingenieur Arnold Heller. (Bd. 20.)

Das Motorboot und seine Behandlung. Von M. H. Bauer, Spezialingenieur für Motorboote in Hamburg. (Bd. 15.)

Der Motor in Kriegsdiensten. Von Oberleutnant a. D. Walter Oertel. (Bd. 31.)

Die elektrische Zündung bei Automobilen u. Motorfahrrädern. Von Ingenieur Josef Löwy, k. k. Kommissar im Patentamte in Wien. (Bd. 9.)

Viersprachiges Autotechnisches Wörterbuch:

Französisch-Deutsch-Englisch-Italienisch. (Bd. 22.)

Deutsch-Französisch-Englisch-Italienisch. (Bd. 21.)

In Vorbereitung:

Viersprachiges Autotechnisches Wörterbuch:

Englisch-Deutsch-Französisch-Italienisch. (Bd. 23.)

Italienisch-Deutsch-Französisch-Englisch. (Bd. 24.)

Automobil-Rennen und Wettbewerbe. Von B. von Lengerke, Leiter des Einfahrwesens der Daimler-Motoren-Gesellschaft in Untertürkheim. (Bd. 26.)

Der Kraftwagen als Verkehrsmittel. — Seine Bedeutung als solches. — Das Fahren im Winter. Behördliche Kontrolle und Geschwindigkeitsfrage. Von Dr. phil. Karl Dietrich, Direktor in Helfenberg i. S. (Bd. 3.)

Das Nutz-Automobil. Von Obering. Alf. H. Simon in Berlin. (Bd. 14.)

Der Automobil-Motor. Von Ingenieur Joh. Menzel, Staatl. gepr. Bauführer in Charlottenburg. (Bd. 7.)

Digitized by Google

Automobil-Getriebe und -Kuppelungen. Von Max Buch, Ingenieur. (Bd. 8.)

Automobil-Carosserien. Von W. Romeiser, Automobil-Ingenieur und Wagenbau-Techniker in Frankfurt a. M. (Bd. 5.)

Vergaser, Kühler und Anlasser. Von Ingenieur Joh. Menzel, Staatl. gepr. Bauführer in Charlottenburg. (Bd. 10.)

Automobil-Steuerungs-, Brems- und -Kontrollvorrichtungen. Von Max Buch, Ing. (Bd. 11.)

Automobil-Lastwagen. Von Diplom-Ingenieur M. Albrecht, Dozent an der techn. Akademie in Friedberg i. H. (Bd. 12.)

Automobil-Rahmen, -Achsen, -Räder und -Bereifung. Von Max Buch, Ingenieur. (Bd. 13.)

Das Motorrad und seine Behandlung. Von Ing. Walter Schuricht, Redakteur des „Deutschen Motorfahrer" in München. (Bd. 18.)

Digitized by Google

Küster's Autotechnische Bibliothek
Band 31

Der
Motor in Kriegsdiensten

von

Walter Oertel

Mit 20 Abbildungen im Text

LEIPZIG 1906
Richard Carl Schmidt & Co.
(G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung)

Digitized by Google

Patent-Bureau Jul. Küster

Civilingenieur

früher Konstrukteur und Redakteur im Automobilfach

Berlin SW. 12, Großbeerenstr. 87 (a. Hall. Ufer).

Fernspr. VIa 10114 Telegr.: Autotechnik, Berlin

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten

Spamersche Buchdruckerei in Leipzig-R.

Digitized by Google

246836
JUL 11 1921
STQ
.9AU8
31
6442608

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	5
I. Das Automobil im Dienste der Heeresleitung	7
II. Das Automobil als aktives Kampfmittel	30
III. Das Lastautomobil im Dienste des Heerwesens	44
IV. Das Automobil im Festungskriege	109
V. Das Motorboot in Kriegsdiensten	116
VI. Das Motorrad und seine Bedeutung für das Heerwesen	122
VII. Die Entwicklung der Motorluftschiffahrt und ihr Einfluß auf die moderne Kriegführung	128
VIII. Die Hohenzollern und das Automobil	145
Nachtrag: Ein neuer Kriegswagen	153

Digitized by Google

Fig. 1.
S. M. der Kaiser in einem seiner Mercedeswagen bei einer Ausfahrt. Am Steuer Oberwagenmeister Schröder.

Einleitung.

Kriegstechnik, Taktik und Waffenwirkung stehen in ewigem Kriege. Wenn im Laufe der Jahrhunderte die Wirkung der Einzelwaffen sich erheblich gesteigert und demgemäß auch die Taktik ganz andere Formen angenommen hat, stets war die Technik zur Hand, um mit ihrem Können neue Hilfsmittel zu ersinnen, welche die Waffenwirkung herabsetzten und möglichst einschränkten. Sobald eine neue Kraftquelle entdeckt wurde, bemächtigte sich die Kriegstechnik ihrer, um sie für kriegerische Zwecke auszunutzen. Telegraph, Telephon und alle anderen modernen Verkehrsmittel wurden in den Dienst der Heere gestellt, und als der Motor als Kraftquelle auftauchte, dauerte es nicht lange, bis sich die Kriegstechnik auch dieses neuen Hilfsmittels bemächtigt hatte. Das Automobil wurde in den verschiedensten Formen den Zwecken des Krieges dienstbar gemacht. Im flinken Personenwagen durcheilen Führer und Generalstabsoffiziere die sich auf Meilenlänge erstreckende Aufstellung der Truppen, in die vorderste Schützenlinie fährt der Panzerwagen vor, eine gepanzerte wandelnde Festung, und schleudert aus seinen Maschinengewehren einen vernichtenden Geschoßhagel in die Reihen des Gegners, und hinter der Front eilen die Lastautomobile mit Munition und Vorräten heran, um den Riesenbedarf der modernen Heere zu decken, der Sani-

Digitized by Google

tätswagen befördert mit Blitzesschnelle den Verwundeten in das Feldlazarett, und bei Nacht senden die Riesenscheinwerfer der automobilistischen Scheinwerferwagen ihre Strahlen weit hinaus. Auf schnellem Motorrad durcheilt der Meldefahrer die Strecken, die ihn von dem Armeeoberkommando trennen, und auf dem Strome teilt das kleine schnelle Motorboot die Wogen, das auch auf hoher See einen wichtigen Helfer für die mächtigen Panzerkolosse der Neuzeit bildet. Mit Hilfe des Motors hat aber auch der Mensch die Eroberung des Luftreiches in Angriff genommen, und, vom Motor getrieben, durcheilt das lenkbare Luftschiff, dieses neueste wichtige Kriegsmittel, den Weltenraum. Diese so vielseitige Tätigkeit des Motors in Kriegsdiensten zu schildern und zu zeigen, wie er diesen so gänzlich verschiedenartigen Aufgaben gerecht zu werden versteht, soll der Zweck dieses Büchleins sein.

Der Verfasser.

Digitized by Google

I.

Das Automobil im Dienste der Heeresleitung.

Im Dienste der Heeresleitung hat das Automobil eine doppelte Aufgabe zu erfüllen. Es hat einerseits für die Truppenführer die Möglichkeit zu schaffen, sich schnell von einem Orte des Kampffeldes zu einem anderen zu begeben, andererseits aber auch den Nachrichten- und Befehlsübermittlungsdienst zu besorgen und schnell die Befehle der Heeresleitung von der Zentralstelle aus nach allen Seiten des Schlachtfeldes zu tragen. Bei der gewaltigen Ausdehnung der modernen Schlachtfelder, auf denen sich das Ringen der Hunderttausende starken Armeen als eine Reihe Einzelschlachten darstellt, ist das Armeeoberkommando der ruhende Pol. Hinter der Mitte der Armee, an einem von allen Stellen des Schlachtfeldes leicht zu erreichenden Punkte, befindet sich der Feldherr mit seinen Unterführern; durch die technischen Hilfsmittel Feldtelegraph, Feldtelephon usw. mit allen Teilen des Schlachtfeldes in steter Verbindung, wird er dauernd über den Gang des blutigen Ringens unterrichtet, und nimmt seine Truppenverschiebungen vor, wie der Spieler am Schachbrett seine Figuren zieht. Aber alle diese Meldungen durch Telephon und Telegraph haben den Nachteil, daß sie erstens kurz sind und zweitens häufig kein klares Bild geben.

Hier setzt die Unterstützung des Automobils ein. In wenigen Minuten durchmessen die Generalstabs-

Digitized by Google

offiziere des Armeeoberkommandos und der einzelnen Armeeabteilungen mit Hilfe des Kraftwagens den weiten Raum, der sie vom Oberkommando trennt, und ihre Meldungen, die den Eindruck des Selbsterlebten, des tatsächlich Gesehenen tragen, die durch persönliche Rückfragen des Heerführers vervollkommnet werden können, geben ein viel klareres und umfassenderes Bild der gesamten Kriegslage als jede telephonische oder telegraphische Meldung.

In gleichem Maße ist es für die Führer der nebeneinander fechtenden Truppenteile möglich, dauernd in Verbindung miteinander zu bleiben, sich rasch über gemeinsam zu treffende Maßnahmen zu verständigen und nötigenfalls in persönlicher Rücksprache die nächsten Maßnahmen festzulegen.

In erhöhtem Maße aber gilt diese Verwendung des Automobils für den Dienst bei den Kavalleriekorps und Kavalleriedivisionen, die, meilenweit der Armee vorauseilend, den Erkundungsdienst im großen Stile zur Aufgabe haben, und denen mit der Einführung des Kraftwagens als Nachrichtenmittel die Möglichkeit geboten ist, ihre Meldungen schnell und sicher an die nachfolgende Hauptarmee zurückzusenden.

Auch im Gewühl der Schlacht, wo die Kavalleriedivisionen weit ausholend gegen Flanke und Rücken des Gegners vorzugehen suchen, gestattet ihnen der Kraftwagen, in dauernder Fühlung mit der Zentralheeresleitung zu bleiben und so, dauernd über den Stand der Schlacht unterrichtet, schnell und sicher ihre eigenen Maßnahmen danach einzurichten.

In der modernen Taktik ist die Zusammenziehung größerer Kavalleriemassen die Regel geworden, und die

Digitized by Google

Kavalleriedivision oder gar das Kavalleriekorps dürften in künftigen Feldzügen eine bedeutende Rolle spielen. Zwar die Zeiten sind vorüber, in denen sich unter schmetternden Fanfaren die Reitermassen in wuchtigem Ansturm zur Entscheidung der Schlacht auf den Gegner warfen; mit dem Mehrlader, Maschinengewehr und Schnellfeuergeschütz sind die Chancen für ein offenes Anreiten gegen unerschütterte Truppen erheblich gesunken, und nur gegen ihresgleichen oder bei überraschendem Auftreten dürften in diesem Falle der Reiterei Lorbeeren beschieden sein, oder wenn es unbedingt nicht anders geht, um Zeit zu gewinnen, müssen die Reiterregimenter zur Attacke ansetzen, die dann aber für die meisten gleichbedeutend mit einem Todesritt sein dürfte.

Dafür sind aber die Aufgaben der Reiterei auf dem Gebiete der Aufklärung und Sicherung bedeutend umfangreicher geworden, und von einer gut geleiteten, von im Aufklärungsdienste vorzüglich ausgebildeten Truppen durchgeführten Aufklärung hängen oftmals wichtige Vorteile ab, deren geschickte Ausnutzung von großem Einfluß in strategischer wie taktischer Hinsicht sein kann.

Die Grundbedingung für die Kavallerie ist, sie muß beweglich sein. Aus diesem Grunde ist jedes Mehr an Fahrzeugen, sei es Munitions-, Proviant- oder Packwagen, vom Übel, und die Zahl dieser Gespanne muß möglichst gering gehalten werden.

Trotzdem ist es aber ohne weiteres klar, daß der Fuhrpark, den eine solche Truppe mit sich führt, ein ziemlich bedeutender ist. Nun muß man dabei noch in Betracht ziehen, daß bei den schnellen Vormärschen der Reiterei die Anforderungen, die an die Zugtiere dieser

Digitized by Google

Kolonnen gestellt werden müssen, um diesen schnellen Bewegungen folgen zu können, erheblich höhere sind als bei den aus allen Waffengattungen zusammengesetzten Heeren, was natürlich wieder auch einen rascheren Kräfteverbrauch bei diesen Zugtieren zur Folge hat. Aus diesem Grunde ergibt sich, daß im Interesse einer rationellen Durchführung der Aufgaben der Reiterei der allmähliche Ersatz der mit Pferden bespannten Kolonnenfahrzeuge durch Automobile und die Zuteilung anderer Automobile zunächst bei den Kavalleriedivisionen erfolgen muß.

Denn die Aufgabe des Automobils im Rahmen der Kavalleriedivision ist mit dieser Erleichterung des Kolonnenwesens nicht erschöpft, sondern wird noch wesentlich durch die übrigen Aufgaben erweitert, welche die Reiterei zu lösen hat.

In erster Linie wird bei der Kavallerie über eine zu geringe Feuerkraft im Gefecht geklagt, da die wenigen den Divisionen zur Verfügung stehenden Geschütze der reitenden Batterien doch nicht bei jedem kleinen Zusammenstoß eingreifen können, und auch die Zahl der Maschinengewehrabteilungen eine beschränkte ist.

Hier kann wieder das Automobil helfend eingreifen. Eine Anzahl gegen Infanteriefeuer geschützter oder nötigenfalls auch ungeschützter Fahrzeuge mit pivotiertem Maschinengewehr, ähnlich angebracht wie das Erhardtsche in der Berliner Automobilausstellung, kann da von großem Nutzen sein.

Während die gedeckten Wagen, die mit einem kräftigen Motor ausgerüstet sein müssen, in erster Linie zum aktiven Gefechtsdienst, zum Anfahren von Ortschaften, von denen man glaubt, daß sie besetzt sind, dienen, und

Digitized by Google

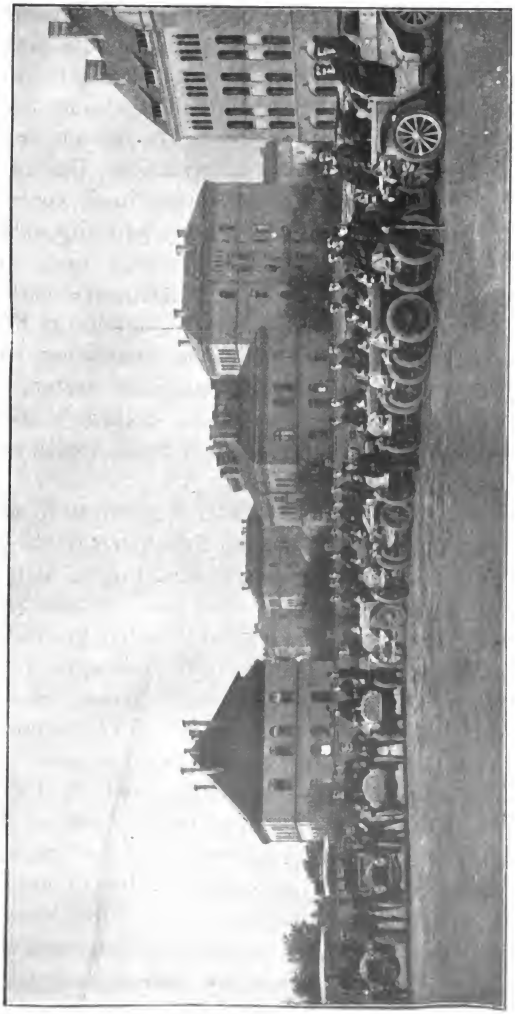

Fig. 2. Abteilung der Verkehrstruppen auf Automobilen.

Digitized by Google

nötigenfalls bei einem Zusammenstoß mit gegnerischer Reiterei durch Feuer vom Wagen aus in das Gefecht eingreifen können, sollen die ungedeckten Wagen nur als Transportmittel des Maschinengewehrs dienen und nur im Notfalle direkt vom Wagen aus feuern. Sobald also beispielsweise ein wichtiges Defilee erreicht ist, das offen gehalten werden muß, gehen die Automobile mit den ersten Kavallerietruppenteilen und den reitenden Batterien hinüber, um, sofort in Stellung gebracht, wobei die Maschinengewehre der leichten Wagen abgenommen werden, durch ihre Feuerkraft den Übergang der Division zu ermöglichen. Umgekehrt sind sie auch beim Rückzuge die letzten, denn ihre hohe Geschwindigkeit ermöglicht es ihnen ja schnell, den Abstand von der Kavalleriedivision wieder einzubringen.

Doch die Aufgaben der Reiterei gehen noch weiter. Auch bei der Unterbrechung von Bahnlinien, der Störung der Zufuhrlinien usw. kann der Kraftwagen, und zwar hier der schnelle Personenwagen, von großem Nutzen sein, und das deutsche Heer besitzt ja in dem Freiwilligen-Automobilkorps eine geradezu ideale Truppe für die Durchführung solcher schwieriger Aufgaben, bei denen gründliche militärische und technische Vorbildung mit Kaltblütigkeit und Mut vereinigt sein müssen. Dem gewandten, im Kartenlesen geübten und die Führung seines Kraftwagens vollständig beherrschenden Automobilisten wird es manchmal weit leichter möglich sein, die feindlichen Linien zu passieren oder zu umgehen, um einen wichtigen Kunstbau, einen Tunnel oder eine Brücke im Rücken des Feindes auf Umwegen zu erreichen, und durch die Zerstörung dieses Kunstbaues dem

Digitized by Google

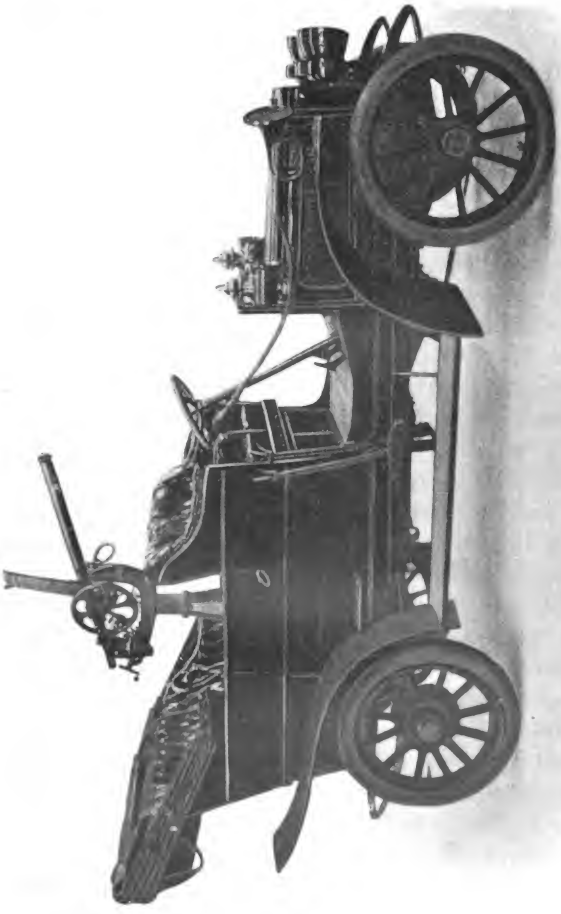

Fig. 3. Décauville-Wagen der Firma Heinrich Ehrhardt, Düsseldorf mit Schnellfeuergeschütz.

Digitized by Google

Gegner beträchtlichen Schaden zuzufügen, als es bei einer Kavalleriepatrouille der Fall sein dürfte. Unter Umständen kann auch schon die vorläufige Unterbrechung einer Eisenbahnlinie oder Telegraphenlinie von großem Werte für die Heeresleitung sein. Angesichts dieser Tätigkeit möchten wir noch auf einen Punkt hinweisen. Wir haben schon des öfteren die Heranziehung des Freiwilligen-Automobilkorps zu den Generalstabsreisen gewünscht und uns auch für eine ausgiebigere Verwendung desselben bei den Manövern und Felddienstübungen ausgesprochen. Bei fast jeder taktischen Idee läßt sich eine Kriegslage supponieren, die die Durchführung einer solchen Spezialaufgabe ermöglicht, deren Lösung und Besprechung, unter Berücksichtigung der erzielten Zeiten, sowohl für den Leiter wie den Ausführenden von Nutzen sein würde. Das Freiwillige Automobilkorps aber würde sicherlich bei seiner stets bewiesenen Opferfreudigkeit auch die Unbequemlichkeit dieser stärkeren Heranziehung willig im Interesse einer gründlichen militärischen Schulung auf sich nehmen.

Wenn wir nun noch der Beförderung der Truppenführer bei der Kavalleriedivision und der Verwendung der Kraftwagen im Nachrichtendienste gedenken, so sehen wir, ein wie wichtiges Kriegsfahrzeug das Automobil im Rahmen der Kavalleriedivision, dieses beweglichen Heereskörpers, ist, und wie verschiedenartig die Aufgaben sind, bei deren Lösung der Kraftwagen mitzuwirken berufen ist.

Die großen Vorteile des Kraftwagens für den Dienst der Heeresleitung und des Nachrichtenwesens sind auch in den Heeren aller großen Militärmächte richtig erfaßt worden; das beweist die starke Heranziehung des Auto-

Digitized by Google

mobils zu den Manövern des letzten Jahres, die Errichtung von Freiwilligen-Automobilkorps in Deutschland und England.

Wir erkennen am besten den Stand des Automobilwesens für den Dienst der Heeresleitung und des Nachrichtenwesens in den einzelnen Ländern, wenn wir die Tätigkeit der Automobiltruppen in den letzten Manövern betrachten.

Deutschland.

In Deutschland war das Freiwillige Automobilkorps zum ersten Male 1905 zu dem Kaisermanöver herangezogen worden, und zum ersten Male wurde ihm Gelegenheit gegeben, die Erwartungen und Hoffnungen, die der Kaiser und Prinz Heinrich bei der Gelegenheit der Errichtung dieses Korps ausgesprochen hatten, zu erfüllen und den Nachweis zu erbringen, daß sich das Freiwillige Automobilkorps als neuer wichtiger Faktor und als ebenbürtiges Mitglied den anderen Waffengattungen angeschlossen hat.

Daß es ihm aber gelungen ist, das kaiserliche Vertrauen in vollstem Maße zu rechtfertigen, das beweist die am letzten Manövertage gehaltene Kritik des Kaisers, in der dieser dem Freiwilligen-Automobilkorps seine vollste Anerkennung ausgesprochen und den Mitgliedern das Zeugnis ausgestellt hat, daß die Herren mit ihren Fahrzeugen allen, auch den schwersten Anforderungen, bei Tag und bei Nacht genügt hätten. Die Zahl der zu dem Kaisermanöver herangezogenen Kraftwagen betrug 34, von denen je sechs für jedes Armeekorps, vier für das Kriegsministerium und 18 für die Manöverleitung bestimmt waren.

Digitized by Google

Die der Manöverleitung zur Verfügung stehenden Wagen haben sich vor allem in dem gesamten Schiedsrichterdienste und Leitungsdienste hervorragend bewährt, denn sie ermöglichten es, schnell von einem Teil des Manöverfeldes zu einem anderen zu gelangen, überall die Stellungen und Bewegungen der Truppen einzusehen und militärisch unmöglichen Situationen durch raschen Schiedsspruch ein Ende zu machen, ein Umstand, der ganz wesentlich dazu beitrug, das Kriegsgemäße der Übungen zu fördern. So gelang es dem Oberschiedsrichter Prinzen Albrecht, am ersten Manövertage noch rechtzeitig mit seinem Automobil den Ort Nastätten zu erreichen, wo die Kavalleriedivisionen des VIII. und XVIII. Armeekorps zum ersten Male aufeinanderstießen. Auch der Kaiser traf im Automobil dort ein, und beide überwachten nun die Bewegungen der Reiterführer, sie durch ihren Schiedsspruch regelnd.

Auch um die beiderseitigen Vorpostenstellungen abzufahren, wurden Generalstabsoffiziere verwandt, und bei dieser Gelegenheit festgestellt, daß unter Benutzung des Automobils die Berichte der Manöverleitung erheblich früher zugestellt werden konnten, als dieses in den vergangenen Jahren der Fall gewesen war.

Leisteten diese Kraftwagen der Manöverleitung ganz erhebliche Dienste, so haben sich ebenfalls auch die den Armeekorps zur Verwendung im Felde zur Verfügung stehenden Fahrzeuge ganz vorzüglich bewährt, sowohl im Nachrichtendienste wie auch im Gefecht selbst.

Als die beiden Kavalleriedivisionen des VIII. und XVIII. Korps weit vorgetrieben wurden, denn die des VIII. hatte ja den Auftrag, für den Aufmarsch des Korps nach dem bei St. Goar auf der Kriegsbrücke er-

Digitized by Google

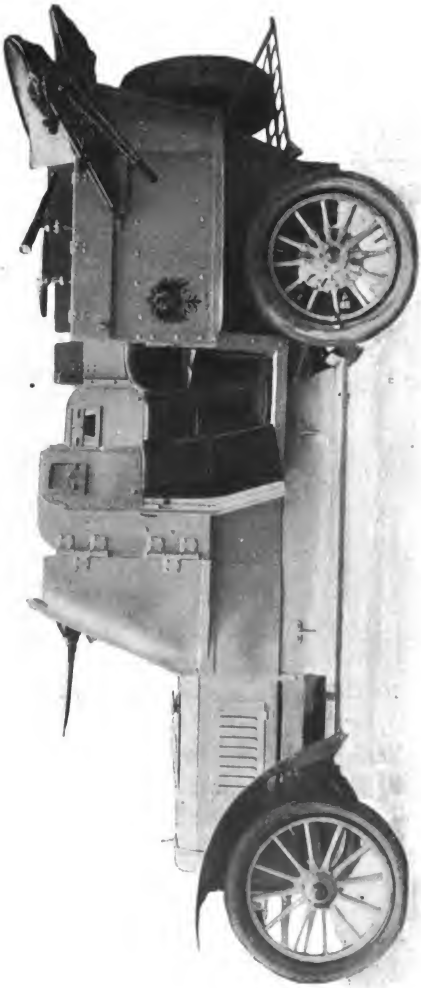

Fig. 4. Das 40 PS.-Opel-Darracq-Kriegsautomobil für den Transport höherer Truppenführer bestimmt.

Digitized by Google

folgten Übergange Gelände zu gewinnen und die jenseitigen Höhen des Rheinufers zu besetzen, während die des XVIII. den Übergang nach Möglichkeit zu hindern suchte, standen die Armeeführer dauernd durch Automobile mit ihren Reiterführern in Verbindung, die ihnen auf diese Weise schnell alle Meldungen zukommen lassen

× Generalleutnant Graf von Kanitz.

Fig. 5. Der Stab der XX. Division im Manöver 1905.

konnten, ein Verfahren, das eine ganz wesentliche Entlastung der Kavallerie bedeutete.

Vor allem aber gelangte der Wert des Automobils durch Nachrichten- und Befehlsübermittlung am zweiten Manövertage zur Geltung, an dem General von Deines, der im russisch-japanischen Feldzuge gewonnenen Lehre folgend, eine seiner Divisionen zu einer weit ausholenden Umgehung ansetzte.

Auch die Befehlsübermittlung an die Truppenteile

Digitized by Google

konnte mit Hilfe der Automobile wesentlich schneller vor sich gehen als in früheren Manövern, wobei auch noch der Umstand sehr in Erscheinung trat, daß eine Nachtfahrt nach beendetem Befehlsempfange doch keine wesentliche Anstrengung war, während früher ein Nachtritt zur Truppe zurück auf ermüdetem Pferde für den

Fig. 6. Ein Personenautomobil der Versuchskompagnie der Verkehrstruppen.

betreffenden Adjutanten noch eine ganz erheblich weitere Anstrengung nach den Strapazen des Manövers bedeutete.

Auch dem Führer der Vorposten wurde stets ein Automobil zugeteilt, um durch dieses das Hauptquartier dauernd über die Vorgänge in der Vorpostenlinie auf dem Laufenden erhalten zu können.

Desgleichen machten auch die Führer gern Gebrauch von den Kraftwagen; so traf General von Eichhorn am zweiten Manövertage zu der vom Kaiser abgehaltenen

Digitized by Google

Kritik in einem Automobil ein, das außer einem roten Fähnchen als Erkennungszeichen auch die Fahne des Korpskommandeurs trug.

Die gesamten militärischen Berichte über die Leistungen des Freiwilligen-Automobilkorps, wie auch die Urteile der Presse sind zu demselben Ergebnis gekommen, indem sie ausgesprochen haben, daß das Automobilkorps diese erste große Probe glänzend bestanden und der Kraftwagen sich als Kriegsfahrzeug bewährt habe.

Eine Folge dieser erzielten günstigen Ergebnisse aber war die Anordnung der leitenden militärischen Behörden, daß künftighin bei allen größeren Übungen Mitglieder des Automobilkorps des Bezirkes, in dem diese Übungen stattfinden, herangezogen werden sollen.

Frankreich.

Frankreich gebührt der Ruhm, zuerst das Automobil für den Dienst des Heerwesens herangezogen zu haben, und im besonderen dem General de Négrier, der sich bereits im Jahre 1894 mit dieser Frage beschäftigte und sie praktisch zur Lösung brachte, zu einer Zeit also, in der alles noch skeptisch und unentschlossen diesem neuen Beförderungsmittel gegenüberstand.

Bereits im nächsten Jahre setzte der Armeeinspekteur seine theoretischen Erfahrungen in die Tat um und zog das Automobil zu den Manövern heran, bei denen es sich in kürzester Zeit als ein für die heutigen Kampfverhältnisse geradezu unentbehrliches Kriegsmaterial erwies.

Bei der Heranziehung der Automobilbesitzer zu den Manövern ging die französische Heeresleitung jedoch von anderen Gesichtspunkten als die deutsche aus. Denn

Digitized by Google

während in Deutschland ein Freiwilliges Automobilkorps besteht, und der Dienst bei den Manövern ein Ehrendienst ist, werden in Frankreich die Automobilbesitzer mit ihren Fahrzeugen einfach zum Dienst kommandiert. Sie haben eine dreiwöchentliche Übung abzuleisten, während deren Dauer sie Soldat und der Militärgerichtsbarkeit unterstellt sind.

Um die Entwicklung des Kraftfahrwesens in Frankreich hat sich vor allem auch Hauptmann Gentil große Verdienste erworben. Hauptmann Gentil, der mit Genehmigung des Kriegsministeriums alle bedeutenden Rennen bestreiten durfte, hat sich bei diesen Gelegenheiten auch als sehr tüchtiger Rennfahrer erwiesen. Die französische Militärbehörde konnte daher schwerlich einen geeigneteren Führer für ein Automobilkommando finden, und ihm wurde daher auch der Park unterstellt, der durch häufige Ankäufe sich dauernd vergrößerte. Ihm verdankt die französische Automobilindustrie, daß sich das Kriegsministerium mit solchem Eifer der Motorfahrzeuge angenommen hat.

Nachdem die ersten Zuverlässigkeitsfahrten, die das französische Kriegsministerium in allen Teilen des Landes abgehalten hatte, sehr günstige Ergebnisse gezeitigt hatten, wurden von ihm neue Veranstaltungen getroffen, die dem Zweck dienten, die zum Heeresdienste bestimmten Motorfahrzeuge in jeder Beziehung zu prüfen und ihre eventuellen notwendigen Verbesserungen herbeizuführen. Das Kriegsministerium scheute weder Mühe noch Kosten und veranlaßte von Jahr zu Jahr schärfere Wettbewerbe.

Gleitschutzbewerbe, Verbrauchsversuche, Stafettenfahrten wechselten ab mit Erprobungen der Motore und

Digitized by Google

der einzelnen Konstruktionsteile auf ihre Fähigkeiten und ihre spezifischen Arbeitsleistungen, kurz, das Kriegsministerium prüfte und probte die zum Heeresdienst gewählten Fahrzeuge in einer Weise, wie dieses in einer vorzüglich organisierten Automobilfabrik nicht sorgfältiger und gewissenhafter geschehen kann.

So besitzt heute jedes Armeekorps mindestens zwei Wagen, die zu seinem Ordonnanzdienste bestimmt sind, einen schweren 24 PS.-Vierzylinder und einen leichten 12 PS.-Motor.

Auch bei den vorjährigen Manövern wurden zahlreiche Automobile verwendet. Für den General Brugére und die Generale der einzelnen Truppenteile waren Automobile gestellt worden. Die dem General Brugère gestellten Kraftwagen waren ein 40 PS.-Automobil, das Kapitän Levesque steuerte, und ein 14 PS.-Renault, das von dem bekannten Sportsmann Berger gelenkt wurde.

Als General Brugère den Besuch des Präsidenten und des Kriegsministers im Manövergelände erhielt, wurde Kapitän Levesque die Ehre zuteil, auch diese beiden Herren fahren zu dürfen, eine Aufgabe, die er auch mustergültig erfüllte, indem er mit dem Automobil querfeldein über bebaute Felder hinweg diese beiden Herren auf eine Höhe fuhr, von der aus sie einen guten Überblick über das Manövergelände hatten.

Leider erlitt er dabei Havarie an seinem Wagen, und M. Berger, der dem Kapitän stets gefolgt war, führte die Herren weiter.

Am meisten aber machten General Brugère und die höheren Führer von ihren Kraftwagen Gebrauch, um sich schnell von einem Teil des Gefechtsfeldes zu einem anderen zu begeben, und wenn man erwägt, wieviel

Digitized by Google

Fig. 7. Das Automobil im Manöver in Frankreich.
Präsident Loubet in Begleitung von General Brugère; am Steuer Kapitän Levesque.

Digitized by Google

Hunderte von Kilometern General Brugère jeden Tag mit dem Automobil zurückgelegt hat, so kommt man zu der Einsicht, daß bei der übergroßen Ausdehnung, die unsere Heere der Jetztzeit im Gefecht haben, die Heeresleitung ohne Automobile überhaupt gar nicht mehr auskommen kann.

Fig. 8. Französische Automobilpatrouille.

Italien.

Auch in Italien, wo der automobilfreundliche König selbst in ausgiebigem Maße von dem Kraftwagen Gebrauch macht, wurde man in den letzten Jahren, vor allem angeregt durch die eifrige Tätigkeit, die Frankreich auf automobilistischem Gebiete entfaltete, auf die Verwendung des Kraftwagens im Heerwesen aufmerksam, was endlich zur Errichtung eines Automobilkorps führte, dessen Statuten augenblicklich dem italienischen Kriegsministerium zur Genehmigung vorliegen.

Digitized by Google

Bei den großen Königsmanövern 1905, die in der Gegend von Livorno abgehalten wurden, fand das Automobil ausgiebige Verwendung und fand durch seine Leistungen den Beifall des Königs und seiner Generale, die sich in jeder Hinsicht lobend über dieses neue Kriegsmittel aussprachen.

Für den Dienst dieser Fahrzeuge hat das Kriegsministerium eine Dienstvorschrift herausgegeben, die in knapper Form alles für den Dienst der Automobile Wesentliche zusammenfaßt.

Bei diesen Manövern gelangten 30 Privatfahrzeuge und fünf Automobile der Militärverwaltung zur Verwendung, von denen 19 Privat- und die fünf Militärautomobile im Dienste der Manöverleitung gebraucht wurden, während der Südpartei sechs, der Nordpartei fünf Automobile zum Truppendienst zur Verfügung gestellt wurden. Die Automobile der Heeresleitung waren durch ein am Vorderteil des Wagens angebrachtes weißes Fähnchen kenntlich gemacht worden; auch trugen Besitzer und Chauffeure weiße Armbinden, während die den Parteien zugeteilten durch blaue bzw. rote Abzeichen kenntlich gemacht waren.

Den Automobilisten war von der Militärbehörde folgende Ausrüstung geliefert worden: eine Karte 1 : 100 000 des Manövergeländes, ein Führer durch die Campania, vom Touring Club herausgegeben, und ein Dienstbuch. In dem Dienstbuch war unter anderm ein Verzeichnis der in den vier von der Militärbehörde angelegten Automobildepots vorhandenen Vorräte und Ersatzteile angegeben und Bons zur Empfangnahme von solchen beigelegt.

An jedem dieser Plätze war auch ein Automobil auf-

Digitized by Google

gestellt, um, falls ein Automobil im Dienst auf der Straße Havarie erlitt, sofort mit Mechanikern besetzt nach der Unfallstätte abfahren zu können, eine Maßregel, die sich jedenfalls bei einer Verwendung von Automobilen bei Manövern größeren Stils als durchaus nachahmenswert und praktisch erwiesen hat.

Die Eigentümer der Automobile hatten für die Dauer der Übung Offiziersrang, während den Chauffeuren der Rang eines Unteroffiziers eingeräumt worden war.

Wenn der Automobilführer dem Automobil des Königs oder dem des die Manöver leitenden Generals begegnete, so war die Bestimmung getroffen worden, daß er halten bleiben mußte, um etwaige Befehle entgegenzunehmen; für die im Truppendienst bei den Parteien verwendeten Kraftwagen war das gleiche Verhalten gegen den Parteiführer zu beobachten.

Die Vergütung, die den Besitzern der Automobile gewährleistet wurde, betrug zehn Lire für den Tag und fünf Lire für den Chauffeur für die Dauer des Manövers, wobei ausdrücklich bemerkt ist, daß es gleichgültig ist, ob an einem Tage das Automobil Verwendung findet oder nicht. Hierzu trat noch eine Abnutzungsgebühr für das Fahrzeug von 0,15 Lire für 1 km für die Automobile mit Luftreifen über 90 mm und 0,10 Lire für Autos mit Reifen von 90 mm und darunter; auch war den Besitzern freie Hin- und Rückfahrt, sowie auf Wunsch unentgeltlicher Transport des Kraftwagens zugesichert worden, falls sie nicht vorzogen, die Rückfahrt mit dem Automobil zu machen, in welchem Falle ihnen ebenfalls wieder Kilometergelder zur Verfügung standen.

Auch für die Teilnahme der Automobile an der Parade waren Vorschriften erlassen worden, sowohl was

Digitized by Google

ihr Verhalten in der Paradeaufstellung, wo sie in Linie mit sechs Schritt Zwischenraum aufgefahren waren, anbetrifft, als auch beim Vorbeimarsch, der für das Automobilkorps zu zweien mit sechs Schritt Zwischenraum und zehn Schritt Tiefenabstand vorgeschrieben war.

England.

In dem sportsfreundlichen England, wo die Motorwagenindustrie in hoher Blüte steht, und ein zahlreiches gut organisiertes Motor-Freiwilligenkorps sich in den Dienst der obersten Heeresleitung gestellt hat, ist der hohe Nutzen des Kraftwagens für militärische Zwecke sehr rasch anerkannt worden. In wie hohem Maße sich die englische Heeresleitung des Kraftwagens bediente, geht daraus hervor, daß beispielsweise im Jahre 1904 zu den von Lord Methuen geleiteten Manövern nicht weniger als 46 Mitglieder des Korps und zwölf Motorradfahrer zu diesen Übungen herangezogen wurden, ein im Verhältnis zu der geringen Anzahl der manövrierenden Truppen sehr hoher Prozentsatz.

Auch bei den vorjährigen englischen Manövern hatte das Freiwilligen-Automobilkorps 17 Kraftwagen für den Dienst der Heeresleitung und Parteileitung zu stellen, die jedoch teilweise unter der von der gleichen deutschen Truppe geforderten Grenze von 16 PS. waren, und denen das Befehlübermittlungs- und Nachrichtenwesen übertragen wurde.

Daß aber diese Herren sich den ihnen übertragenen Obliegenheiten in jeder Hinsicht gewachsen gezeigt haben, das beweist die Schlußkritik, in der General French auch des Automobilkorps und seiner Leistungen lobend gedachte.

Digitized by Google

Österreich.

In Österreich begann man bereits im Jahre 1902 im Österreichischen Automobilklub die Frage der Errichtung eines Freiwilligen-Automobilistenkorps zu erörtern. Es wurden Satzungen ausgearbeitet, Freiwillige von $1^3/_4$ PS. bis zu 60 PS. meldeten sich in Hülle und Fülle, und als dann die Manöver kamen, blieb alles beim alten. Keinem einzigen Automobilisten wurde Gelegenheit gegeben, zu beweisen, welche ungeahnten Vorteile die Motorfahrzeuge für die Zukunft im militärischen Dienste bieten würden, während in Deutschland der Anregung der Idee sofort auch der Umsatz in die Tat durch die leitenden Militärbehörden folgte.

Trotzdem haben die österreichischen Automobilisten die Idee nicht fallen gelassen, und den Beweis hierfür bietet die militärische Übung, die, am 15. Oktober 1905 in der Nähe von Wien abgehalten, die außerordentlichen Vorzüge des Kraftwagens in militärischer Verwendung zeigte.

Die Tullner Brücke bei Wien galt als strittiges Objekt, das zwei von verschiedenen Richtungen kommende Truppenkörper in ihren Besitz zu bringen suchten. Die Nordpartei verfügte nur über Kavallerie, während der Südpartei auch Automobile und Motorräder zugeteilt waren.

Um 7 Uhr früh traf die Kavallerie von Nord in Groß-Wetzdorf ein und mußte um 8 Uhr, zu der Zeit, als die Patrouillenmeldung in Purkersdorf bei der Südpartei, 20 km von der Tullner Brücke, eintraf, bereits in Inkersdorf sein und um 9 Uhr 20 Min. die Tullner Brücke erreichen.

Da nun der Kommandeur der in Purkersdorf stehenden Südpartei einsah, daß seine eigene Kavallerie un-

Digitized by Google

möglich vor dem Gegner an der Brücke ankommen konnte, entschloß er sich, eine kleine Abteilung Automobilisten und Motorradfahrer sofort an die Tullner Brücke vorzusenden, mit dem Befehl, die Brücke zu halten, bis die nachfolgende Kavallerie und Artillerie heran wäre.

Die Verteidigungsabteilung traf trotz der durchnäßten sehr schlechten Straße bereits um 8 Uhr 59 Min. geschlossen in Tulln ein, so daß ihr also noch über eine halbe Stunde zur Verfügung stand die Brücke zu sperren, Schützengräben aufzuwerfen und die auf Automobilen mitgeführten Maschinengewehre zu plazieren.

Unter solchen Umständen wäre es der Reiterei unmöglich gewesen, gegen die Brücke im Maschinengewehrfeuer vorzugehen, und die Automobilisten hätten sicherlich die Brücke bis zum Eintreffen von Verstärkungen halten können.

Die Automobilisten und Motorradfahrer hatten also vollkommen allen Anforderungen entsprochen, und das erkannte auch Feldzeugmeister von Wuich vollkommen an, der als militärischer Leiter dieser Übung beiwohnte.

In seiner Schlußkritik sprach er — und seine Ansicht als Präsident des militärtechnischen Komitees ist doppelt maßgebend — seine Ansicht über den hohen Wert des Kraftwagens auf militärautomobilistischem Gebiete aus und knüpfte die Hoffnung daran, daß die Idee der Errichtung eines Freiwilligen-Automobilkorps doch noch zur Durchführung gelangen möge.

Rußland und Japan.

Auch in dem letzten großen Feldzuge der Neuzeit hat das Automobil schon eine gewisse Rolle gespielt, sowohl auf russischer wie auf japanischer Seite.

Digitized by Google

Allerdings wurde es in diesem Feldzuge fast nur im Dienste der Armeeleitung verwendet, doch ergaben diese Versuche, daß es für die Oberstkommandierenden von unschätzbarem Werte ist, Schlachtlinien von zehn und noch mehr Meilen Länge innerhalb weniger Stunden einer Besichtigung unterziehen zu können. Dem russischen Heerführer General Kuropatkin standen 20 Auto-

Fig. 9. Eine Anzahl für den russischen Heeresdienst bestimmter Fahrzeuge werden durch die Militärbehörden abgenommen.

mobile zur Verfügung. Bei seinem Stabe befand sich auch der bekannte Automobilist Rovoired, der dem russischen Heerführer mit seinen praktischen Erfahrungen zur Seite stand.

II.

Das Automobil als aktives Kampfmittel.

Das Automobil in Verbindung mit Maschinengewehr und Schnellfeuergeschütz: Der Gedanke ist an sich nicht neu, und schon seit langer Zeit war die Kriegstechnik mit der Lösung dieser Aufgabe beschäftigt, vor allem,

Digitized by Google

wenn große kriegerische Ereignisse die Waffentechnik zu neuen Konstruktionen und neuen Versuchen anspornten.

So sehen wir bereits 1870 bei der Einschließung von Paris gepanzerte Lokomotiven und gepanzerte Eisenbahnwagen, in denen Geschütze aufgestellt waren, zur Verteidigung des Hauptgürtels zur Verwendung gelangen, ohne daß jedoch ein besonderer Erfolg durch sie erzielt werden konnte.

Ebenso wurden von den Engländern in der letzten Periode des Burenkrieges gepanzerte Züge verwendet, um die weite Bahnstrecke von Pretoria bis zum Oranje, die Hauptverbindungslinie, zu sichern. Doch auch hier standen die erzielten Erfolge in keinem Verhältnis zu den entstandenen Kosten, sondern eine ganze Anzahl solcher Züge wurde durch die Buren durch Minen, die unter den Schienen angebracht worden waren, zur Entgleisung gebracht, beschossen und genommen. Ja, bei einem solchen Überfall wäre beinahe der Höchstkommandierende, Lord Kitchener, in die Hände der Buren gefallen.

Erst mit der zunehmenden Entwicklung und Vervollkommnung des Automobils beschäftigten sich die obersten Militärbehörden der Großmächte ernstlich mit seiner Heranziehung auch für Kampfzwecke, denn sie erkannten wohl, daß mit der Lösung dieser Aufgabe schon ein wesentlich störender Faktor zum Wegfall gelangte: die Abhängigkeit von Schienen und Bahnoberbau, wie es bisher bei den Panzerzügen der Fall gewesen war.

Doch auf auch diesem Gebiete stehen sich die Ansichten der bedeutenden Heerführer gegenüber, denn verschiedenartig sind die Wege, auf denen die Heran-

Digitized by Google

ziehung des Automobils für die Zwecke der Verwendung im Feuergefecht möglich ist.

Die Grundforderung, die alle Mächte gemeinsam an ein derartiges Fahrzeug stellen, ist die, daß es ihm möglich sein muß, sich über jegliches Gelände, wo mit Pferden bespannte Geschütze fortkommen können, zu bewegen und Vorrichtungen und Material mit sich zu führen, die ihm das Überschreiten von Gräben gestatten. Dies Bestreben gelangt auch in einem Wettbewerb zum Ausdruck, der vor kurzer Zeit für die französischen Konstrukteure durch die Regierung ausgeschrieben worden ist und zu dem die leitenden Militärbehörden erhebliche Preise bewilligt haben.

Die Aufgaben, die bei diesem Bewerbe den Technikern gestellt wurden, waren folgende:

1. Konstruktion eines Automobilgeschützes, d. h. ein Geschütz ist so mit einem Automobil zu verbinden, daß letzteres die Lafette für dieses Geschütz bildet;

2. Konstruktion einer Automobilprotze, die zur schnellen Fortbewegung von Feldgeschützen dienen soll, wobei diese auf ihren eigenen Lafetten bleiben;

3. Konstruktion eines Automobilmunitionswagens zur Herbeiführung eines beschleunigten Munitionsersatzes.

Die Anforderung aber, die an alle drei so verschiedenen Fahrzeuge gestellt wurde, war die obenerwähnte:

Bewegungsfähigkeit im Gelände jeder Art, Vorgehen über Sturzacker, Hinauffahren auf Anhöhen und Überschreiten von Gräben.

Über die Art, wie nun das Fahrzeug beschaffen sein muß, das allen diesen Anforderungen genügen soll, gehen die Ansichten weit auseinander. Eine bedeutende Partei tritt für die Einführung eines gepanzerten Kraftwagens

Digitized by Google

ein, mit dem es möglich ist, rücksichtslos in das feindliche Feuer hineinzufahren und der seine Verwendung in der vordersten Feuerlinie finden kann.

Eine andere Partei bevorzugt die Anbringung von Maschinengewehren und Schnellfeuergeschützen auf kleinen leichten Wagen, bei denen die Bedienungsmannschaft nur durch Schutzschilde, wie bei den Schildbatterien, gedeckt ist, und rechnet mit der Möglichkeit, daß das überraschende Auftreten dieser Kraftfahrzeuge und die hohe Feuergeschwindigkeit der auf ihnen angebrachten Geschütze es ermöglichen wird, die Wirkung durch die Menge der geschleuderten Geschosse in kurzer Zeit zu einer vernichtenden zu gestalten.

Die dritte Partei endlich will überhaupt nichts von einem auf einem Automobil angebrachten Geschütz wissen und tritt dafür ein, daß das Automobil nur dazu benutzt werden soll, um schnell das Geschütz in die Feuerstellung zu bringen und dann sofort wieder in Deckung zu gehen, indem sie betont, daß ein solches Kraftfahrzeug ein viel zu großes Ziel für die heutigen Kampfverhältnisse bietet.

Für die letztere Art tritt auch vor allem der als tüchtiger Führer in allen militärischen Kreisen hochgeschätzte Führer der französischen Alpenarmee, General Metzinger, ein, der während der vorjährigen Manöver des XIV. und XV. Korps in der Gegend von Montélimar eingehende Versuche in dieser Hinsicht angestellt hat. In ähnlichem Sinne äußerten sich auch das Mitglied des obersten Kriegsrates, General Donq, und die Generale Dalstein und Zédé, ja sie sind auch mit der Verwendung der leichten Automobilkanone einverstanden; dagegen wird die Einführung eines gepanzerten Kraftwagens, dem die Dicke

Digitized by Google

seiner Panzerplatten eine Verwendung in vorderster Linie gestattet, als zu schwer angesehen.

Dieser Verwendung der Automobile als Kampfmittel steht aber, wie bereits erwähnt, eine ganz bedeutende Partei in allen Großmächten gegenüber, die für die Einführung des gepanzerten Automobils als aktives Kampfmittel eintritt.

Der erste Staat, der mit einer abgeschlossenen Konstruktion des Panzerautomobils hervortrat, um mit diesem neuesten aller Kampfmittel seine praktischen Versuche anzustellen, war Deutschland, denn bereits am 12. Oktober vorigen Jahres fand auf dem Hofe des Kriegsministeriums die Vorführung eines gepanzerten Kraftwagens statt, welcher der Kriegsminister, eine große Anzahl von Offizieren des Kriegsministeriums und Generalstabes und die Offiziere der technischen und Verkehrstruppen beiwohnten.

Das hier vorgeführte Fahrzeug war von der Daimler Motorengesellschaft erbaut und mit einem Untergestell und mit einer maschinellen Einrichtung von dem bewährten Mercedestyp versehen.

Der Aufbau enthält den Sitz für den Fahrer und in dem hinteren Teil des Wagens eine Kuppel, die den Platz zur Aufstellung mehrerer Maschinengewehre bietet, von denen eins auf dem Wagen gefechtsbereit angebracht war.

Zum Schutz gegen feindliche Geschosse ist der Wagen ringsum mit Stahlplatten belegt, und auch die Räder können durch Schutzschilde, die bis zum Boden herabgelassen werden können, gegen feindliches Feuer gesichert werden.

Die Räder sind mit starken Luftreifen montiert. Auf dem Wagen sind auch Vorrichtungen zur Mit-

Digitized by Google

führung eines beträchtlichen Munitionsquantums angebracht.

Bei seiner Vorführung gehorchte das Fahrzeug willig allen Nuancen der Steuerung und erwies sich als sehr lenkbar. Es wurde dann der Abteilung der Verkehrstruppen zugewiesen, um auch in dem Gelände seine Brauchbarkeit zu erweisen.

Der zweite Staat, der mit einem von der gleichen Firma Daimler in ihrer in Wiener Neustadt belegenen Fabrik erbauten Panzerautomobil hervortrat, war Österreich.

Auch bei diesem Fahrzeug sind alle Teile des Wagens und des Mechanismus durch Panzerplatten gedeckt. Bei dieser Konstruktion ist jedoch die Kuppel drehbar, so daß es dem das Maschinengewehr bedienenden Mann zu jeder Zeit möglich ist, nach jeder beliebigen Richtung hin feuern zu können, ohne daß der Wagen seine Stellung zu ändern braucht. Der Lenkersitz ist versenkbar, wobei die Einrichtung getroffen ist, daß mit dem Tieferstellen des Sitzes gleichzeitig auch eine Verkürzung der Lenkstange eintritt. Bei diesem Motor sind die Räder, entgegen dem deutschen Modell, nicht mit Luftreifen, sondern mit Vollgummireifen montiert. Der Motor ist vierzylindrig, hat 40 PS. und kann dem Fahrzeuge eine Geschwindigkeit von 50 km die Stunde verleihen.

Die wichtigste technische Neuerung an diesem Kraftwagen ist der Vierräderantrieb, der es ihm gestattet, auch in durchschnittenem Gelände vorwärts zu kommen und selbst steile Böschungen noch bewältigen zu können. Mit der Einführung dieses Vierräderantriebes in die moderne Waffentechnik hat der Einfluß des Automobils auf das gesamte Kriegswesen einen gewaltigen Schritt

Digitized by Google

vorwärts getan, und der Lösung einer der Hauptforderungen, die an ein solches Panzerfahrzeug gestellt werden müssen: Bewegungsmöglichkeit im Gelände, ist man durch diesen Antrieb um ein bedeutendes Stück näher gekommen.

In großem Stil, dank den reichlichen Summen, die den französischen Militärbehörden zu ihren Versuchen und Erprobungen von der Regierung zur Verfügung gestellt werden, hat die französische Heeresleitung die Panzerautomobilfrage angefaßt.

Von dem Grundsatze ausgehend, daß nur eine größere Anzahl von Versuchen, die in verschiedenem Gelände und von über die neuen Kriegshilfsmittel grundverschieden denkenden Truppenführern vorgenommen werden, geeignet sind, wirklich Klarheit über den Wert des Panzerautomobils zu schaffen, hat sie sofort der Firma Charron, Girardot & Voigt zwanzig gepanzerte Kriegsautomobile in Auftrag gegeben, nachdem die ersten im Ergebnis befriedigt hatten.

Diese Kraftwagen, von denen der letzte bis Ende dieses Jahres zu liefern ist, sind den Truppen und Festungen der französischen Ostgrenze zugewiesen worden, die die leitenden Militärbehörden über die bei ihren Übungen mit diesen neuen Kraftwagen erzielten Ergebnisse auf dem laufenden zu erhalten haben.

Diese neuen Wagen sollen nach Aussagen von Augenzeugen sehr befriedigt haben, wenn auch bei dem leicht für alle Neukonstruktionen sich erwärmenden französischen Gemüte alle diese Äußerungen etwas cum grano salis zu genießen sind. Über das Fahrzeug selbst und diese Versuche wird folgendes berichtet:

Der Wagen ist mit Ausnahme der Reifen vollständig

Digitized by Google

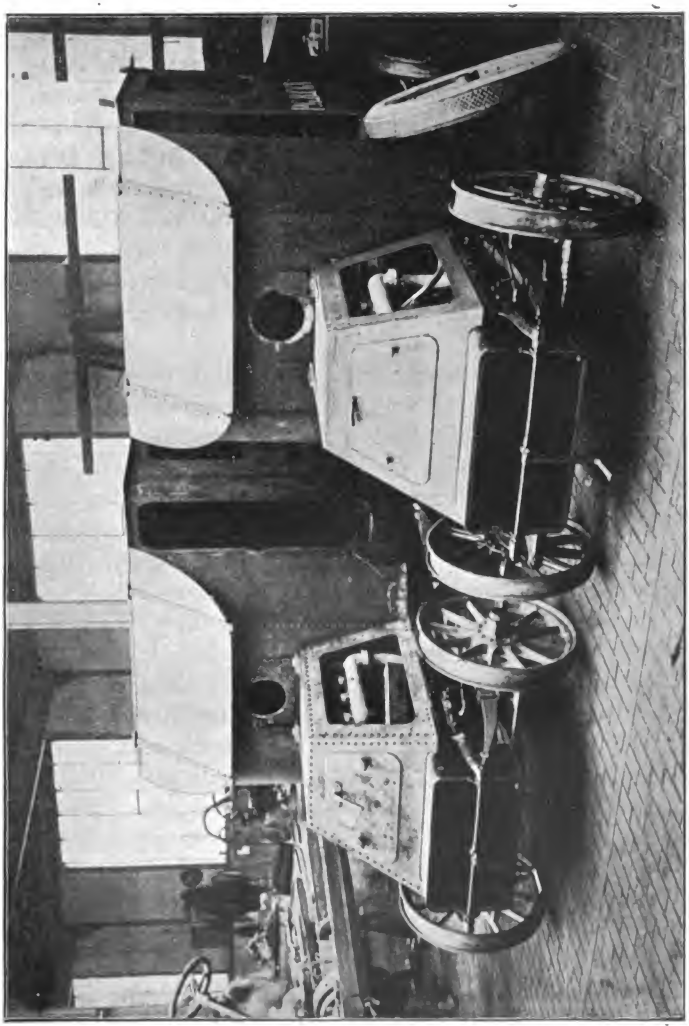

Fig. 10. Die französischen Kriegsautomobile im Bau bei der Firma Charron, Girardot & Voigt.

Digitized by Google

gepanzert. Lenker und Mechaniker sind von außen nicht sichtbar, ebenso ist die Bedienungsmannschaft in dem hinteren Teile des Wagens in einem gepanzerten Turme vollständig gegen Sicht und Feuer gedeckt. Das Maschinengewehr gab in drei Minuten 1800 Schuß ab. Die Bewegungsfähigkeit des Automobils auch außerhalb der Straßen war eine sehr gute, und selbst tiefe Gräben konnten mit Hilfe des Vierräderantriebes durchfahren werden. Die auf der Straße erzielte Fahrtgeschwindigkeit betrug 30 km in der Stunde. Der Motor hatte eine Kraft von 30 PS.

Dann wurden von einer Kompagnie Infanterie Schießversuche gegen das Panzerautomobil vorgenommen, um die Widerstandsfähigkeit der 6 mm starken Panzerplatten zu erproben.

Bei einer Entfernung von 100—150 m wurden die Kugeln der mit dem Lebelgewehr bewaffneten Schützen plattgedrückt und prallten an der Panzerung ab. Auf 50 m drangen die Geschosse in den Panzer ein, ohne ihn jedoch durchbohren zu können. Erst auf 20—30 m erwies sich die Durchschlagskraft der Lebelgeschosse als ausreichend, um die Panzerung zu durchschlagen.

Als besonderer Vorzug des französischen Kraftwagens wird auch gerühmt, daß die Pneumatiks, die nach einem Modell mit Zellensystem hergestellt sind, noch 20 Minuten rollen können, selbst wenn sie von zehn Kugeln durchbohrt sind.

Endlich soll das Fahrzeug imstande sein, 600 km ohne Ergänzung des Betriebsmaterials zurückzulegen.

Der mitgeführte Munitionsvorrat beläuft sich auf 18000 Patronen.

Während man so in einer Anzahl der bedeutendsten

Digitized by Google

Fig. 11. Das französische Panzerautomobil mit offener Karosserie von vorn gesehen.

Digitized by Google

Militärmächte eifrig mit diesen Versuchen mit Panzerautomobilen beschäftigt ist, berührt es den unparteiischen Beobachter wunderbar, daß gerade der einzige Staat, der kriegerische Erfahrungen bisher auf diesem Gebiete zu verzeichnen hat, England, dem leichten mit einem Maschinengewehr ausgerüsteten Kraftwagen den Vorzug in neuester Zeit gegeben und eine größere Anzahl dieser Fahrzeuge in das Heerwesen eingestellt hat. Daß es jedoch auch andererseits gewillt ist, die Panzerautomobile dauernd mit Aufmerksamkeit zu verfolgen, beweist der durch die britischen Militärbehörden in neuester Zeit vollzogene Ankauf eines gepanzerten, mit zwei drehbaren Geschützen versehenen Automobils, das einen Munitionsvorrat von 5000 Schuß mit sich führen kann.

Wenn nun auch wir in diesem Kampfe darüber, welche Art des Automobils am geeignetsten zur Verwendung als aktives Kampfmittel ist, Stellung nehmen sollen, so fragt es sich vor allem, wie die Aufgabe dieser gepanzerten Automobile im Kriege gedacht ist und ob ihre Verwendbarkeit auch diesen Aufgaben zu entsprechen vermag.

Allerdings kann es unter Umständen von Wichtigkeit sein, gegen Gewehrfeuer und Schrapnellkugeln gesicherte Maschinengewehre rasch an einzelnen wichtigen Punkten des Kampffeldes, wie bei den Ein- und Zugängen von Brücken-, Damm- und sonstigen Straßendefileen oder auf Anhöhen, zu wirksamer Verwendung zu bringen. Dagegen ist es die große Frage, ob Kraftwagen in allen Fällen rechtzeitig an den mit dem Feuer ihrer Maschinengewehre zu überschüttenden Punkten werden erscheinen können, da trotz aller gegenseitigen Behauptungen wir die Last, die sie mit sich fortschleppen können, für zu hoch halten, um

Digitized by Google

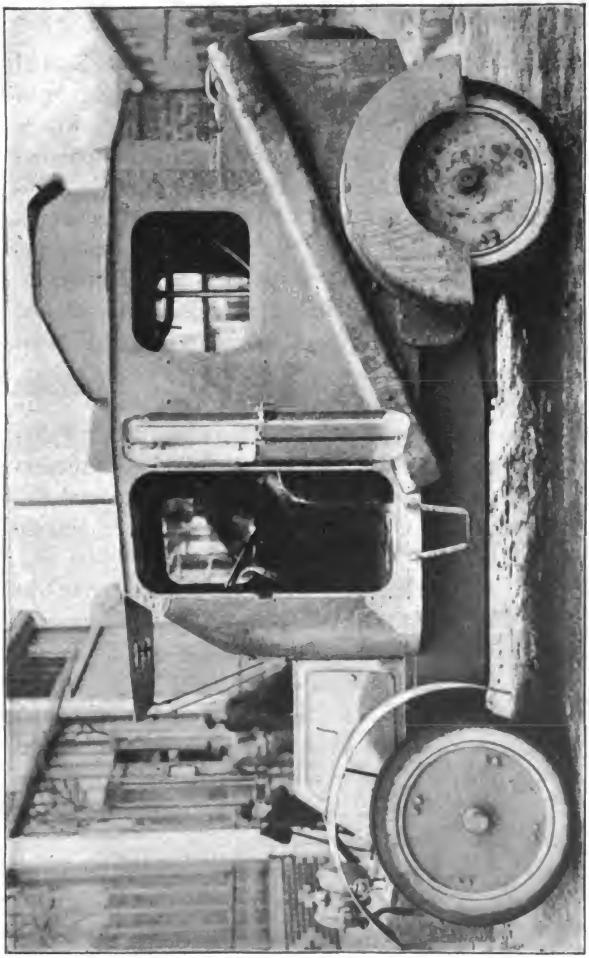

Fig. 12. Seitenansicht des französischen Panzerautomobils mit offener Karosserie.

Digitized by Google

sie anders als auf guten gebahnten Straßen fortschaffen zu können.

Dagegen können in bestimmten, nicht fortwährend wechselnden Kriegslagen, in denen diese Vorbedingungen erfüllt sind, z. B. im Festungs- und Zernierungskriege oder im Positionskriege, gepanzerte mit Maschinengewehren und Geschützen armierte Kraftwagen in manchen Lagen des Kampfes um das Vorgelände, gegebenenfalls auch unter Benutzung des Bahntransportes, gelegentlich mit Vorteil zur Verwendung gelangen.

Der Angreifer von Festungen wird jedoch kaum auf diese mögliche, also für die Gesamtentscheidung nicht mitsprechende Chance hin sich der Mühe unterziehen, schwere und kostspielige gepanzerte Automobile vor die Festungen zu schleppen, da die Ergebnisse dieser Fahrzeuge auf den Gang des Kampfes, bei dem die Hauptentscheidung nur das Feuer der schweren Kaliber und das kleinkalibrige Gewehr sprechen, nur ganz unerhebliche sein können.

Anders stellt sich die Sache für die leichten, nur mit Schutzschilden versehenen Kraftwagen, auf denen Maschinengewehre angebracht sind und die nur als Transportmittel dienenden Automobile.

Denn diese leichten Fahrzeuge sind an Beweglichkeit der bei aller technischen Vervollkommnung doch immerhin unbehilflichen Panzermaschine erheblich überlegen und noch mehr geeignet, den schnellen Bewegungen der Kavallerie zu folgen.

Wenn wir nun diese beiden Gruppen wieder trennen, so verdienen die nur als Transportmittel dienenden Automobile den Vorzug, denn ein auf einem Automobil armiertes Geschütz oder Maschinengewehr bietet ein zu

Digitized by Google

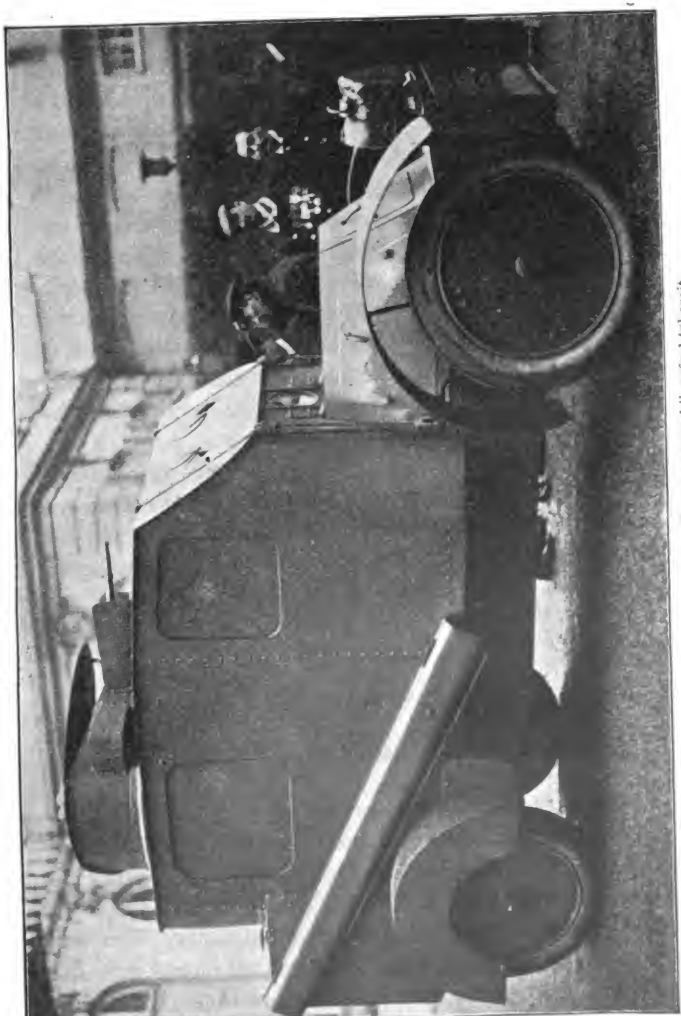

Fig. 13. Das französische Kriegsautomobil gefechtsbereit.

Digitized by Google

großes Ziel, und die kostspielige Maschine kann durch einen unglücklichen Zufallstreffer leicht außer Gefecht gesetzt werden.

Die beiden letzten Arten der Kampfautomobile haben eine große Zukunft vor sich, und vor allem der leichte zweckmäßige Maschinengewehrtransportwagen wird sich sicherlich sehr rasch einbürgern, sobald erst einmal ein brauchbarer Typ geschaffen worden ist, während die leichtgeschützte Automobilkanone vor allem den raschen Vorgängen des Kavalleriegefechts zu folgen geeignet ist. Was aber den gepanzerten Kraftwagen anbetrifft, so stellt er ein unter Umständen ganz nützliches Beiwerk dar, ohne jedoch auf kriegerischem Gebiete einen durchschlagenden Einfluß erzielen zu können.

Auf konstruktivem Gebiete aber stellt das Fortbewegen einer solchen unbehilflichen Eisenmasse über unebenes Gelände der Fähigkeit des menschlichen Geistes im allgemeinen und der Tüchtigkeit der beteiligten Ingenieure ein glänzendes Zeugnis aus.

III.

Das Lastautomobil im Dienste des Heerwesens.

Ohne Schwierigkeiten zu begegnen, hat sich das leichte Personenautomobil das allgemeine Vertrauen der leitenden militärischen Kreise erworben. Bereits vor Jahren hatte man in den großen Militärstaaten, vor allem in Frankreich, den hohen militärischen Wert des Automobils richtig erkannt und es nutzbringend und mit großem Erfolge bei den Manövern, sowohl im Dienste

Digitized by Google

der Manöverleitung, wie im Nachrichten- und Befehlsübermittlungsdienste, angewendet.

Das Lastautomobil dagegen wollte sich anfänglich gar nicht recht in den Rahmen des Heerwesens einfügen, wenn man auch zu seiner Entschuldigung anführen kann, daß es erstens erheblich jüngeren Ursprunges ist als der Personenkraftwagen, und daß es erst in den letzten Jahren den hohen Grad technischer Vervollkommnung erreicht hat, der jetzt die Veranlassung dazu bietet, daß fast alle Großmächte eingehende Versuche mit dem Lastautomobil vorgenommen haben, deren Ergebnis voraussichtlich die Umgestaltung des gesamten Trainwesens und der Ersatz einer Anzahl bisher mit Pferden bespannt gewesener Kolonnen durch Automobillastzüge sein wird.

Im allgemeinen hat das Automobil in der Armee mit zwei Arten von Gegnern zu kämpfen; die einen, die gelindesten unter ihnen, behaupten, daß das Automobil noch zu unvollkommen, zu kostspielig und zu vielen Störungen ausgesetzt sei, um als praktisches Transportmittel gelten zu können. Die anderen, die Anhänger der alten Schule, von denen es leider noch so manche in der Armee gibt, behaupten aber, daß der Kraftwagen zum Ziehen von Lasten nicht taugt und niemals taugen wird, und daß die Straßenlokomotiven seligen Angedenkens und die Vierfüßler stets vorzuziehen sein werden.

Ihnen stehen die Anhänger des Automobils gegenüber, von denen die am weitesten gehenden behaupten, daß das Automobil die Beförderung durch Tiere überall ersetzen kann.

Die Wahrheit liegt in der Mitte; es gibt Betriebe, in denen Vierfüßler dem heutigen Stande der Technik nach vor einem mechanischen Motor den Vorzug verdienen,

Digitized by Google

aber andererseits kann in einer ganzen Reihe von Fällen das Automobil den tierischen Zug nicht nur ersetzen, sondern leistet sogar erheblich Besseres als die Vierfüßler.

Dieses letztere wird sich im Kriege vorläufig auf den Dienst beschränken, der nicht unmittelbar mit der kämpfenden Truppe in Verbindung steht, besonders aber auf den Transport schwerer unteilbarer Lasten, wie Geschütze und Lafetten, wobei es sich um Operationen handelt, die auf einer bestimmten Stelle bleiben. In dieser Hinsicht sind durch die italienische Heeresleitung sehr interessante Versuche gemacht worden, die wesentlich dazu beigetragen haben, die automobilistische Lastwagenfrage zu klären.

Diese Versuche wurden durch Hauptmann Pagliano geleitet, der eine Schilderung dieser Versuche, sowie die dabei gesammelten Erfahrungen in einem hochinteressanten Bericht niedergelegt hat. Diesen geben wir nachstehend im Auszuge wieder, da er eine Reihe interessanter Betrachtungen bietet, sowie auch wichtige Aufschlüsse über die Leistung des Wagens im Verhältnis zu tierischen Zugleistungen gewährt.

Die vor einer aus Offizieren des Generalstabes der Eisenbahnbrigade und der Artillerie vorgenommenen und durch Hauptmann Pagliano geleiteten Versuche erstreckten sich auf drei Punkte:

Geschwindigkeit,

Nehmen von Steigungen und

Transport mit angehängten Gewichten (Schleppdienst).

1. Versuch. Es wurden auf dem Automobil etwa 3500 kg verfrachtet, d. h. 500 kg mehr als die normale Nutzlast des Fahrzeuges. Die Last bestand aus einem

Digitized by Google

schweren Geschütz mit Lafette, vier Soldaten, Decken, Streben, Stricken usw. Wegestrecke Turin—Nizzaer Tor—Monte Carlieri—Cambiano, eine fast ganz ebene Straße, 25 km vorzüglicher Untergrund, ein kalter Tag, mittlere Geschwindigkeit, 12 km in der Stunde.

2. Versuch. Das Automobil mit derselben Belastung wie bei dem ersten Versuch und noch etwas im Gewicht erhöht, fuhr über die Steigung Chieri—Pino mit einer Geschwindigkeit von 4,3 km in der Stunde. Höchste Steigung 9%, Breite der Straße 5 m. Auf kurzen Strecken war die Straße gefroren. Das Automobil, das mitten in der Steigung angehalten wurde, konnte ohne Schwierigkeit anfahren und kam auch auf der gefrorenen Straße vorwärts. Die Rückfahrt nach Turin fand auf der Strecke Pino—Madonna del Pilone statt, die ziemlich starke Krümmungen und auch Steigungen von 11% aufweist.

3. Versuch. Auf der Plattform des Automobils wurden ungefähr 3600 kg verfrachtet (ein Geschütz, Mannschaften usw.). An den Lastwagen wurden mit Stricken angebunden: eine Lafette zu obigem Geschütz mit Protze, Deichsel und Ortscheit, Gewicht des gezogenen Karrens 2540 kg; gezogene Gesamtnutzlast ungefähr 6140 kg. In Anbetracht dessen, daß das tote Gewicht des Lastwagens selbst 2800 kg beträgt, war die Gesamtlast 8940 kg. Das Automobil überwand auf sehr guten Straßen mit ziemlich scharfen Kurven (einige mit einem Radius von 12 m) Steigungen bis zu 13%, bei einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 3 km in der Stunde.

Diese Beanspruchung war unbedingt zu viel für die Kraft des Motors von 10 PS. und mußte zu erheblichen Störungen führen; die Folge davon war, daß das Auto-

Digitized by Google

mobil, auf der Ebene angekommen, gleichsam um sich von den Anstrengungen zu erholen, stehen blieb und bis zum Schluß des Vormittags nicht mehr in Gang gebracht werden konnte, bis man festgestellt hatte, welches Organ nicht mehr funktionierte. Man muß aber dem Fahrzeuge Gerechtigkeit widerfahren lassen; es hat sich bei allen Versuchen vorzüglich bewährt, und nach Ansicht aller Anwesenden wäre ein stärkerer Motor, etwa 16—18 PS., oder auch dieser Motor von 10 PS. auf Steigungen von nicht mehr als 10% nicht stecken geblieben.

Bei dem ersten Versuch betrug der Benzinverbrauch 4,8 kg in der Stunde oder 0,11 l für einen Tonnenkilometer. Das Verhältnis der Nutzlast zum toten Gewicht betrug 2,19, das Verhältnis der Nutzlast zum Gesamtgewicht etwa 0,70. Eine wie große Rolle die zweckmäßige Verteilung der Last bei den mit Motoren erzielten Versuchen spielt, geht aber daraus hervor, daß derselbe Wagen einige Tage später mit einer Last von 3800 kg Mehl auf guter, aber kotiger Straße diese Fracht ohne jede Störung bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 10 km in der Stunde beförderte.

Der Eindruck aber, den Hauptmann Pagliano von diesen Versuchen gewonnen, und die Ansichten, die er sich über die Verwendbarkeit des Automobils als Lastfahrzeug gebildet hat, gelangen in einem Vergleich zum Ausdruck, den der Hauptmann zwischen dem Transport einer Sektion einer italienischen mit Pferden bespannten Lebensmittelkolonne mit einem solchen zieht, der mit Benzinautomobillastfuhrwerk ausgeführt wird und bei dem er in überaus klarer und sachlicher Weise die Vorteile und Nachteile der beiden Beförderungsarten gegen-

Digitized by Google

einander abwägt. Seine Ausführungen geben ein deutliches Bild der Verwendung der Lastautomobile für das militärische Fuhrwesen.

Die Vorteile, die der Transport einer Sektion der Lebensmittelkolonne mit Automobil gewährt, sind folgende: größere Geschwindigkeit und die Möglichkeit, größere Märsche in kürzerer Zeit ausführen zu können, geringere Länge der Kolonne, bessere Ordnung in der Vorwärtsbewegung und vor allen Dingen geringere Anschaffungs- und Tageskosten, sowie größere Bereitschaft im Falle einer Mobilmachung.

Die Nachteile, die gegen die Verwendung des Automobils geltend gemacht werden können, sind folgende: komplizierte und der Abnützung unterworfene Mechanismen, größere Wahrscheinlichkeit von Störungen und Brüchen und die Notwendigkeit eines technischen Personals.

Hierbei müssen wir jedoch bemerken, daß bei den schweren Lastmotoren solche Störungen wie Maschinenschäden weit seltener vorkommen als bei den leichten Personenfahrzeugen, denn die Motorteile sind einfacher und stärker gehalten. Die Beanspruchung ist eine erheblich geringere, es sind keine Gummis vorhanden, und die Geschwindigkeit ist eine geringere. Auch fallen bei dem Lastautomobil die ästhetischen Rücksichten weg, aus denen bei den Personenwagen dem Motor ein kleiner Raum angewiesen ist. Durch eine zweckmäßige Anordnung der Motorteile ist es aber möglich, diese leichter zugänglich zu machen und das Funktionieren, sowie den Zustand der Maschinenteile leichter zu überwachen.

Ein anderer Einwand, der gegen die Verwendung von Automobilen in größerem Maßstabe im Kriegsfalle er-

Digitized by Google

hoben wird, ist die Schwierigkeit der Nachschaffung des Brennstoffes und die Vornahme größerer Ausbesserungen.

Dieser Vorwurf ist jedoch nicht von großer Bedeutung, denn längs der Etappenlinien können ohne große Mühe Benzinniederlagen errichtet werden.

Die Herbeischaffung aus dem Innern des Landes zu diesen Niederlagen erfordert keine großen Vorsichtsmaßregeln und bietet keine größeren Schwierigkeiten als der Transport von Pulver, Sprengstoffen und gefüllten Geschossen.

Übrigens gibt es kaum noch einen Flecken, in dem nicht Benzin aufzutreiben wäre. Die Tagesstrecke, die die Lastautomobile mit dem Benzin allein, das sie in ihrem Benzinbehälter mit sich führen, zurückzulegen vermögen, sowie der starke Benzinvorrat, den sie bei sehr geringer Gewichtsvermehrung mit sich führen können, bieten genügende Gewähr dafür, daß der Betriebsstoff während des Transports nicht ausgehen wird. Ein Automobil von 3—4 t Last führt in seinem Behälter 30—40 kg Benzin mit, das ist ein Quantum, das, je nach der Stärke des Motors, der Geschwindigkeit und der Steigungen, hinreicht, um auf gewöhnlichen Straßen 70—80 km zurückzulegen.

Es hindert ferner nichts daran, das Fassungsvermögen des Behälters zu erhöhen oder weiteres Benzin auf dem Wagen oder seiner Plattform unterzubringen, vorausgesetzt, daß es gut in einer Kiste eingeschlossen ist. Ein Dreitonnenautomobil kann, wie in dieser Hinsicht angestellte Versuche ergeben haben, mit einem Vorrate von 100 kg, d. h. mit einer bloßen Vermehrung des Gewichts um ein Sechzigstel (der Verbrauch für die

Digitized by Google

Pferdestunde beträgt höchstens 400 g oder etwa 4 kg auf je 10 km), auf ebener Straße ungefähr weitere 250 km zurücklegen.

Da ferner im Falle eines Krieges ein Teil der Motorfahrräder und der leichten Automobile von Privatleuten, sowie der Benzinmotoren in Fabriken außer Betrieb ist, so wird das ganze in normalen Zeiten durch diese verbrauchte Benzin zur Deckung des Bedarfs der Kriegsautomobile verfügbar.

Die Frage der Benzinbeschaffung bildet eine geringere Schwierigkeit als die Frage der Beschaffung der Kohle für die Mobilisierung und Vereinigung des Heeres oder für die Operationen der Flotte.

Die Automobile müßten außerdem mit den erforderlichen Ersatzteilen für die Beschädigungen am leichtesten ausgesetzten Teile versehen werden.

Es wäre ferner zweckmäßig, die zahlreich vorhandenen Transportautomobile, wie Omnibusse, zum Etappenverkehr, zur Streckenkontrolle, im Postwesen usw. zu verwenden, und, so wie es beispielsweise bei den letzten Manövern der Fall war, an den Etappenorten Reparaturwerkstätten und Materialiendepots für Automobile zu errichten und jedem Etappenort ein Automobil zuzuteilen, damit dieses, mit geübten Mechanikern besetzt, sofort nach dem Orte abgehen kann, wo ein Lastautomobil eventuell Havarie erlitten hat.

Für den eigentlichen Lastverkehr sind jedoch diese Automobile, die ja auch zu ganz anderen Zwecken erbaut sind, nicht zu verwenden.

Für das Militärtransportwesen sind am geeignetsten Automobile, die auf ebener Straße und bei Steigungen unter 4% eine Geschwindigkeit von 8—10 km stündlich

Digitized by Google

haben, die indessen auf 10—14 km gesteigert werden kann, wenn die Fahrzeuge leer sind, oder wenn es die Umstände erfordern, einen besonderen Transport rasch an seinen Bestimmungsort zu bringen. Diese Automobile müssen imstande sein, ziemlich große Lasten zu befördern oder zu ziehen, damit sie auf den gewöhnlichen Straßen vorwärts kommen und mit der gesamten Last die Maximalsteigungen aller großen Fahrstraßen zu nehmen vermögen.

Ist es nun der modernen Industrie gelungen, Automobile herzustellen, die diesen Anforderungen genügen?

Gewiß, denn die bedeutenden Automobilfirmen der modernen Automobilindustrie stellen Lastautomobile mit einer Geschwindigkeit von 8—10—12—16 km in der Stunde und für Nutzlasten von 1—6 t her, die imstande sind, unter Verringerung der Geschwindigkeit Steigungen von 10—12% zu überwinden.

Vor allem die Daimler und Neue Automobilgesellschaft hat auf diesem Gebiete hervorragende Ergebnisse erzielt, und erst unlängst wurde ihrer voll Lobes in den österreichischen Manöverberichten gedacht, wo ein Daimler Lastautomobil sich unter den schwierigsten Verhältnissen auf aufgeweichten steilen Straßen bei den Manövern in Böhmen auf das trefflichste bewährt und bei täglichen Fahrtleistungen von 50—60 km niemals versagt hat.

Eine solche Automobilkolonne kann daher bei Steigungen von nicht über 4% in zehn wirklichen Arbeitsstunden bequem 80—100 km zurücklegen. Bei stärkeren Neigungen würden selbstverständlich die Zeiten sich etwas verlängern, die zur Bewältigung des vorgeschriebenen Marschpensums notwendig waren.

Wenn wir dagegen die Marschleistung einer von

Digitized by Google

Pferden gezogenen Lebensmittelkolonne betrachten, so sehen wir, daß eine zurückgelegte Strecke von 50—60 km bereits eine außerordentlich forcierte Marschleistung darstellt und nur selten unter der Vorbedingung guter Zugtiere, in Ordnung befindlicher Wagen und tadellos geschulten Personals erzielt werden kann, während bei Automobilfahrzeugen die doppelte Leistung eine mäßige ist, die sie viele Tage hintereinander zu leisten vermögen.

Hierzu kommt ferner, daß, während bei Automobilen, wenn sie leer laufen, die Geschwindigkeit beträchtlich, etwa um ein Drittel gesteigert werden kann, die Geschwindigkeit einer Kolonne von leeren mit Pferden bespannten Wagen dieselbe bleibt, weil sie von den Zugtieren, die am langsamsten gehen, abhängt. Nun befinden sich unter 200 Pferden, aus denen sich die Bespannung einer Sektion zusammensetzt, sicher welche, die ziemlich langsam gehen und denselben Gang einhalten, gleichgültig, ob die Wagen leer oder beladen sind.

Wenn dagegen von einer Automobilabteilung eine höhere als die durchschnittliche Tagesleistung verlangt werden muß, so braucht man nur einige Kilo Benzin mehr zu verbrennen und einige Arbeitsstunden zuzulegen, der Motor tut unverändert seine Schuldigkeit, und das verlangte Marschpensum wird geleistet.

Die Länge der Transportautomobile schwankt zwischen 5,40 und 6,20 m, die der Wagen der Proviantkolonnen zwischen 10 und 12 m.

Während des Marsches kann nun der Abstand zwischen den einzelnen Automobilen beständig gleichmäßig eingeholt werden, die Kolonne bleibt in sich geschlossen, ohne Stocken und Unruhe.

Digitized by Google

Wer dagegen je in seinem Leben Gelegenheit gehabt hat, bei den Manövern eine Kolonne von 40—50 Wagen zu befehligen, der weiß, wie schwer es ist, während des Marsches die Kolonne zusammenzuhalten, und wie oft alle Energie und Umsicht nicht verhüten können, daß die Kolonne eine längere Ausdehnung annimmt als zulässig ist.

Was soll man da aber erst von den Proviantkolonnen sagen, mit denen man im Felde zu tun hat, die durch requirierte Pferde gezogen werden, durch Tiere von verschiedener Kraft und Ausdauer, die zum größten Teil nicht gewohnt sind, unter dem Sattel zu gehen, die in ungewohnter Art und mit nicht völlig passendem Geschirr angespannt sind und deren Personal einschließlich der Offiziere und Unteroffiziere zum größten Teil aus dem Beurlaubtenstand kommt?

Es folgt aus vorstehendem, daß, auch wenn man vorsichtshalber den Abstand zwischen den einzelnen Automobilen um einige Meter verlängert, eine bisherige Transportabteilung auf dem Marsche eine größere Längenausdehnung hat als eine Automobilabteilung.

Ein Lastautomobil aber befördert, wie bereits erwähnt, eine Nutzlast, die erheblich größer als die unserer Transportwagen ist.

Das höchste Gewicht eines Munitionswagens ist 800—950 kg, das eines Transportwagens 1200 kg (1600 Rationen).

Die schweren Automobile der Daimler Motorengesellschaft können sehr gut vier Tonnen befördern.

Außerdem erspart man bei den Automobilen die Notwendigkeit, das für die Pferde der Wagenabteilung nötige Futter zu befördern; ferner wird die Mitführung

Digitized by Google

einer Anzahl Proviantrationen erübrigt, weil, wie wir sehen werden, die Anzahl der für eine Gruppe Automobile notwendigen Mannschaften geringer ist.

Es ist allerdings richtig, daß die Automobile zwar kein Futter, hingegen Benzin verzehren; dies aber macht, wie bekannt, auf einer Strecke von 80—100 km keinen erheblichen Teil der Nutzlast des Wagens aus.

Wenn man es für angezeigt hält, nicht ausschließlich Automobile von 6 t, sondern auch solche von 4 und 3,5 t zu verwenden, oder der besonderen Beschaffenheit des Geländes halber die Wagen nicht zu stark zu belasten, so sieht man doch, daß höchstens 12—16 Automobile mehr als genügend sind, um den Dienst der Wagenabteilung zu leisten. Werden noch zwei Reservefahrzeuge hinzugefügt, so darf der Dienst als vollkommen sichergestellt betrachtet werden.

Die Längenausdehnung dieser 12—16 Wagen ist bei einem Abstand von 10 m zwischen den einzelnen Wagen auf dem Marsche nicht größer als 200—260 m.

Eine Proviantkolonnenabteilung mißt auf dem Marsche nicht weniger als 765 m, trotzdem der Abstand zwischen den einzelnen Wagen nur mit 3 m angenommen worden ist, was in der Praxis selbst bei den besten Bedingungen hinsichtlich des Personals, der Tiere, des Straßenkörpers und des Wetters sehr schwer, wenn nicht unmöglich, zu erreichen ist.

Durch eine Automobilabteilung aber kann, und das ist ein Vorteil von größter Wichtigkeit, nicht allein eine Abteilung der Proviantkolonne, sondern die ganze Kolonne ersetzt werden.

Es ist bekannt, daß die größte Entfernung, bis zu der die Kolonne, indem sie mit ihren drei Abteilungen

Digitized by Google

den Dienst in der Kette ausführt, von ihren Ergänzungszentren aus vorstoßen kann, etwa 60 km beträgt.

Die Automobilabteilung kann diese Entfernung sehr gut in sieben Stunden mit beladenen Wagen zurücklegen; sie kann sich dann in einer oder höchstens zwei Stunden, welche Zeit mehr als hinreicht, um den Proviant abzuladen, die Apparate zu reinigen und zu schmieren, die Benzinbehälter auszufüllen, leichte Reparaturen vorzunehmen usw., wieder in Marsch setzen und in fünf Stunden am Verproviantierungszentrum zurück sein.

Diese Ziffern sind nicht übertrieben, denn sie entsprechen den Angaben, die bezüglich der bei anderen Armeen in Gebrauch befindlichen Lastautomobile vorliegen, und sie sind niedriger als die Ziffern, die die Konstrukteure bei ihren Versuchen festgestellt haben.

Die Entfernung von 60 km von der Verpflegungsbasis aus stellt für den mit Pferden bespannten Wagen durchaus die Maximalleistung dar. Mit den Automobilen hingegen ist es möglich, auch 90—100 km weit vorzugehen. Dies ist ein sehr bedeutender Vorteil, wenn man erwägt, daß die Verschiebung der vorgeschobenen Stellung stets eine schwierige, verwickelte und von unangenehmen Zwischenfällen nicht freie Aufgabe ist.

Über die geringe Längenausdehnung, die durch Einführung einer Automobilkolonne erzielt wird, spricht sich Oberst Segato in der Rivista Militare Italiana („Die Automobile und ihre Verwendung im Kriege") wie folgt aus: Befindet sich auch nur eine Abteilung im unmittelbaren Gefolge der Truppen, so bilden doch die beiden anderen Abteilungen, die zwischen den Truppen hin und her gehen, ein Hindernis auf den Straßen, dem doch Rechnung getragen werden muß. Die Ein-

Digitized by Google

führung des Lastautomobils in das militärische Fuhrwesen hat somit auch den wesentlichen Vorteil der Verringerung der Längenausdehnung des Gesamtwagenparkes der größeren Kriegseinheiten zur Folge.

Bekanntlich marschierte bisher eine der Abteilungen der Proviantkolonnen meistens an der Spitze des großen Wagenparkes, der einige Stunden nach der letzten Truppenabteilung die Quartiere verläßt.

Da es aber keineswegs nötig ist, daß die Automobile an der Spitze des großen Wagenparkes fahren, genügt es angesichts ihrer größeren Geschwindigkeit, die Abfahrtszeit so zu regeln, daß sie zusammen mit den letzten Truppen an der Etappe anlangen.

Hieraus ergibt sich aber, daß der große Wagenpark um die ganze Länge einer Proviantkolonne verringert wird; um so leichter wird er mehr in Ordnung zu bringen sein, um so weniger Schwierigkeiten werden sich auf dem Wege und hinsichtlich der Aufrechterhaltung der Disziplin ergeben, und um so rascher wird daher der Marsch vor sich gehen.

Bei allen Schwierigkeiten, die der Kolonne begegnen, wie das Überwinden starker Steigungen, Passieren von Engwegen und bewohnten Plätzen, ist das Automobil dem mit Pferden bespannten Wagen vorzuziehen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß infolge der geringeren physischen und moralischen Beanspruchung der Mannschaften diese frisch und ausgeruht bei der Etappe eintreffen.

Es ist auch erheblich leichter und schneller ausführbar, 12 oder 16 Automobile, namentlich wenn man sie in zwei oder drei Gruppen mit einigen Minuten Abstand hintereinander abgehen läßt, in Bewegung zu

Digitized by Google

bringen, als drei Abteilungen Transportwagen von je 60 Fahrzeugen.

Um während des Marsches die Verlängerung der Kolonnen zu verhüten, muß man die Tête von Zeit zu Zeit halten lassen, damit die Wagen aufschließen können; bei Automobilen aber genügt es, entweder die vorderen Wagen langsamer oder die hinteren schneller fahren zu lassen, um eine aufgeschlossene Kolonne herzustellen.

Bei Steigungen der Straße kommt der Wagenpark sehr langsam vorwärts und muß öfters Halt machen, um zusammenzubleiben und den schwächeren Zugtieren Gelegenheit zum Ausruhen zu geben, da diese sonst zurückbleiben würden; die Automobile dagegen überwinden Steigungen unter 5%, ohne daß die Geschwindigkeit verringert zu werden braucht. Mit voller Last und geringerer Geschwindigkeit überwinden die Automobile auch Steigungen von 12% und können auf kurzen Strecken auch solche von 14% nehmen.

Bei solchen Steigungen aber müssen die von Tieren gezogenen Fahrzeuge nicht allein Vorspann haben, sondern auch ihre Last vermindern. Hieraus ergibt sich aber ohne weiteres, daß bei der Beförderung großer unteilbarer Lasten auf guten Straßen mit guten Steigungen und Kurven mit kleinem Radius das Automobil entschieden Vorteile vor dem tierischen Zug besitzt, besonders da in dem letztangeführten Falle nur ein Teil der Pferde zur Verwendung gelangen kann.

Im übrigen ist durch zahlreiche Versuche festgestellt worden, daß dort, wo ein gewöhnlicher Wagen mit wenigstens einer Tonne nutzbarer Last vorwärtskommt, auch das Lastautomobil mit einem vier- bis fünfmal größeren Gewicht sich fortbewegt.

Digitized by Google

Auch bei dem bergabfahrenden Fahrzeuge verdient das Automobil den Vorzug vor dem Wagen, denn seine kräftigen, raschen und sicher wirkenden Bremsen, mit denen die Kraftwagen heutzutage alle versehen sind, können es fast auf der Stelle auch auf starken Steigungen zum Halten bringen.

So wurden mit derartig konstruiertem Kraftwagen die günstigsten Ergebnisse erzielt, indem es gelang, das Automobil, das über seine ihm zukommende Höchstlast beladen war, beim Bergabfahren auf einer Straße von 11% und beim Bergauffahren sogar bei einem Gefälle von 13% zum Halten zu bringen.

In beiden Fällen funktionierten die Bremsen sicher und augenblicklich.

Auch die Reibung beim Anfahren wird von den Automobilen sehr leicht überwunden. Bei den beiden obengenannten Versuchen setzte sich das hervorragend konstruierte Fahrzeug unverzüglich beim Anfahren in Bewegung.

Auch das Wenden und noch vielmehr das Rückwärtsfahren ist bei einem Automobil viel leichter als bei einem Wagen, der mit Pferden bespannt ist.

Dieser letztere Vorteil erlaubt nicht allein Wendungen zu machen, um plötzliche Steigungen und gefrorene Straßenstrecken zu überwinden, sondern ist auch von großem Nutzen, um zu schmale Straßenstrecken oder Stellen, wo der Verkehr unterbrochen ist, zu vermeiden und Überraschungen zu entgehen.

Ferner kann mittlere Geschwindigkeit bei Automobilen viel leichter aufrecht erhalten werden als bei mit Pferden bespannten Fahrzeugen, denn erstere können den Zeitverlust, den sie bei Aufenthalten und

Digitized by Google

Steigungen verloren haben, mit leichter Mühe auf ebener Straße durch vergrößerte Schnelligkeit wieder einbringen, was bei mit Pferden bespannten Fahrzeugen nicht möglich ist.

Da das Personal weniger zahlreich, besser beaufsichtigt und sozusagen an seine Maschine gebunden ist, ist die Mannszucht auf der Straße leichter aufrecht zu erhalten.

Die Verfassung, in der Automobillenker an der Etappe anlangen, ist bei weitem besser als die einer anderen Marschkolonne, die 30—40 km zurückgelegt hat, und bei der die Soldaten die ganze Strecke mit ihren Staubwegen und Schmutz zu Fuß zurückgelegt haben oder, falls sie beritten sind, im Schritt, und für die, ermüdet wie sie sind, mit der Ankunft an der Etappe die eigentliche Arbeit erst anfängt.

Die Pferde brauchen Futter, Streu, Wasser, Wartung und Pflege, müssen, wenn möglich, in Gebäuden untergebracht werden, um sie vor Witterungseinflüssen zu schützen, sie müssen in Behandlung genommen werden, wenn sie matt oder lahm sind, und diese ganze Arbeit ist von Leuten zu leisten, die selbst zu essen und auszuruhen sehr nötig haben.

Für eine Automobilabteilung ist die Sache weit einfacher. Im äußersten Falle wird auf dem Wagen geschlafen, oder es werden einige Kilometer mehr gemacht, um einen bewohnten Platz zu erreichen. Die Abmarschzeit kann bereits nach wenigen Stunden festgesetzt werden, während bei von Pferden gezogenen Wagen den Tieren mindestens 6—7 Stunden Ruhe gegeben werden muß.

Auch mit dem Ausfall von Tieren und deren nicht

Digitized by Google

immer leichten Ersatz durch Requisitionen muß man rechnen, vor allem aber mit dem Umstand, wie furchtbar das Auftreten einer Pferdeseuche auf die Bewegungsfähigkeit der Kolonnen einwirken kann.

Die Automobilabteilung dagegen ist Tag und Nacht zu jeder Stunde marschbereit, unabhängig von Temperatur und Weg, von Wasser und Pferdefutter.

Erleidet aber wirklich einmal ein Wagen Havarie, so fällt nur ein kleiner Bruchteil der Kolonne vorläufig aus, während, wie bereits erwähnt, das Auftreten einer Pferdeseuche die Proviantversorgung in schlimmster Weise gefährden kann.

Wir kommen nun zu einem andern Hauptpunkte: den Betriebs- und Anschaffungskosten. Bereits im Jahre 1893 hat der Generalstabsoberst Segato dargelegt, daß die allmähliche Ersetzung der Wagen der Kolonnenfahrzeuge durch Automobile eine wirklich nicht zu unterschätzende Ersparnis für die Heeresleitung darstellen würde.

Seit dem Jahre 1898 ist der Wagenpark bis heute unverändert geblieben, während das Automobil seit diesem Zeitpunkte riesenhafte Fortschritte gemacht hat und sogar erheblich billiger geworden ist.

Nehmen wir daher unter Zugrundelegung der uns von der Industrie und der selbstgemachten Erfahrungen gelieferten Angaben eine Vergleichung der Anschaffungs- und Betriebskosten bei einer bisherigen Proviantkolonne und bei einer deren Dienst leistenden Automobilabteilung vor.

Da die Verhältnisse bezüglich der Kosten einer Proviantkolonne genauer darzulegen nicht angängig ist, so müssen wir uns mit den Pauschalsummen begnügen.

Digitized by Google

Die Wagen einer Proviantkolonne für ein Armeekorps zu zwei Divisionen kosten einschließlich der äußeren Bildung 175 000 Lire. Hierzu treten auch ferner die Kosten für die Hinschaffung der Wagen nach dem Verwendungsort, d. h. dem Platze, wo die Truppen zusammengezogen werden, und diese Kosten werden sich sicher erheblich höher stellen als die Hinschaffung von 12—16 Automobilen.

Die Pferde der Proviantkolonnen müssen kräftige Tiere sein, um der Beförderung schwerer Lasten gewachsen zu sein.

Der Durchschnittsankaufspreis stellt sich annähernd auf 700—750 Lire, so daß sich die Gesamtanschaffungskosten der Pferde auf rund 450 000 Lire stellen.

Zu dieser Ziffer sind die Kosten für die Hinschaffung und Unterhaltung der Mannschaften und Zugtiere am Requirierungsorte bis zum Sammelplatze und dort bis zu dem Tage, an dem die Kolonne in Tätigkeit tritt, hinzuzurechnen, und diese sind mit 10 000 Lire eher zu niedrig als zu hoch angesetzt.

Die Geschirre, Sättel und Gerätschaften für die Zug- und Reitpferde erfordern weitere 26 000 Lire, die Beschaffung und Ausrüstung der Soldaten und Unteroffiziere in einer Stärke von 400 Mann weitere 33 600 Lire.

Der Gesamtaufwand für die Proviantkolonnen für zwei Divisionen beläuft sich daher auf etwa 736 000 Lire.

Mit dieser Summe können 48 Automobile von je 24 Pferdekräften angekauft werden, von denen jedes 4—6 t Nutzlast befördern kann, oder 65 Automobile von je 12—16 Pferdestärken und mit einer Nutzlast von 2—4 t für jedes.

Es würde sogar, da die Fabriken bei einer Bestellung

Digitized by Google

von zehn Wagen einen Rabatt bis zu 10% gewähren, die Zahl der für die genannte Summe erhaltenen Fahrzeuge vom ersten Typ auf 53 und auf 71 vom zweiten Typ steigen. So viel brauchen wir bei weitem nicht, da wir nachgewiesen haben, daß 14—18 Fahrzeuge, in die zwei Reservewagen mit eingerechnet sind, mehr als ausreichend sind.

Die Ausgabe für diese würde also ungefähr 250000 Lire betragen oder $^1/_2$ Million Lire weniger als die Aufstellung einer jetzigen Kolonne, auch wenn wir noch die Ausrüstung mit 120 Lire pro Mann in Ansatz bringen.

Es ist ferner noch zu berücksichtigen, daß die Automobile einen oder mehrere Anhängewagen ziehen können. Es ist ja bekannt, daß die Kraft, die ein Benzinmotor aufwenden muß, um einen anderen vierrädrigen Wagen zu ziehen, ein Drittel der Kraft beträgt, die nötig ist, um auf dem Automobil selbst eine dem Gewicht des Anhängewagens gleichkommende Last zu befördern.

Daher kann ein Automobil, das, mit 3 t beladen, imstande ist, in der Ebene nur bei Steigungen bis zu 8% 4 t zu befördern, unter gleichen Verhältnissen einen Anhängewagen von 12 t Gewicht ziehen.

Auch der Herstellung eines brauchbaren Anhängewagens stehen keinerlei technische Schwierigkeiten entgegen, ebensowenig auch der Konstruktion eines guten Anhängesystems an den Automobilwagen, um die Stöße möglichst zu lindern und Straßen mit schmalen Kurven durchfahren zu können.

Bei dem Anhängesystem, das bei den eingangs erwähnten Versuchen angewendet wurde, eine Protze und Lafette des auf dem Automobil verfrachteten Ge-

Digitized by Google

schützes straff hinter das Automobil zu spannen, wurde festgestellt, daß das ganze Gefährt Steigungen bis zu 13% und Kurven von 12 m Radius nehmen konnte.

Daher kann die Zahl der 12—16 Automobile einer Proviantkolonne noch wesentlich verringert werden, und da der Preis eines Anhängewagens selbstverständlich bedeutend geringer ist, so werden auch die Gesamtanschaffungskosten der Kolonne nicht 250 000 Lire, sondern erheblich darunter betragen.

Ziehen wir nun den Vergleich zwischen den Tageskosten einer bisherigen Proviantkolonne und einer Automobilkolonne.

Die Offiziere der Proviantkolonne beziehen im ganzen unter Berechnung der Proviantrationen täglich 90 Lire. Die Kosten für die Soldaten und Unteroffiziere betragen 1,58 Lire, für die Pferde einschließlich Hufbeschlag 1,60 Lire. Das ergibt in runder Summe einen täglichen Aufwand von 1670 Lire.

Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die Automobile an Rasttagen, an denen sie nicht in Betrieb sind, keine Verzehrungskosten machen, während die Zugtiere auch an Rasttagen fressen.

Der Kilometerpreis für einen bestimmten mit Automobilen ausgeführten Transport hängt nun aber von folgendem ab:

a) von der Kraft und Beschaffenheit des Motors;
b) von der zu befördernden Nutzlast und dem toten Gewicht des Wagens;
c) von der Geschwindigkeit;
d) von den Straßenverhältnissen (Beschaffenheit des Straßenkörpers, Steigungen usw.).

Digitized by Google

Im Durchschnitt darf man annehmen, daß ein Lastautomobil von 2—4 t Nutzlast, 1500—3000 kg totes Gewicht, 12—14 PS. Motorstärke und 9—14 km Geschwindigkeit auf gewöhnlichen Straßen bei Gefällen nicht über 4%, 0,13—0,15 Lire Betriebskosten für den Tonnenkilometer Nutzlast verursacht.

Wenn man eine Durchschnittsleistung der Proviantkolonne von 65 km zugrunde legt, so ergibt sich, daß, da der zu befördernde Proviant etwa 59 t wiegt (es wird, wie wir gesehen haben, täglich eine Tonne an Pferdefutter und Proviant erspart), und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Automobile auf dem Rückwege leer laufen, der tägliche Betriebsaufwand einschließlich der Schmierkosten etwa 570 Lire beträgt.

Für die Führung, Beaufsichtigung und zur Erhaltung der Betriebsfähigkeit einer Automobilabteilung genügen zwei Offiziere, 36 Wagenlenker (zwei pro Wagen), vier Mechaniker und zwei Offiziersburschen.

Die mittleren Tageskosten für jeden Wagenlenker oder Mechaniker betragen, eine Zulage von 0,60 Lire eingerechnet, etwa 2,30 Lire; daher betragen die Kosten für die Mannschaften 120 Lire; mit den obenerwähnten 570 Lire zusammengerechnet, stellen sich die Gesamtkosten auf 690 Lire.

Es werden daher durch die Automobilabteilung täglich fast 1000 Lire erspart, ungerechnet die Tage mit geringerer Leistung und die Rasttage, an denen die Ersparnis noch erheblich größer ist.

Die Einführung des Lastautomobils in das militärische Fuhrwesen würde demnach für die Heeresverwaltung eine ganz bedeutende Ersparnis darstellen, und wenn die Heeresleitung die plötzliche Umgestaltung des mili-

Digitized by Google

tärischen Lastwagens wegen der damit verbundenen hohen Kosten scheut, so könnte die Einführung nur dadurch geschehen, daß für den Train keine Neuanschaffungen von alten Fahrzeugen mehr vorgenommen, sondern die unbrauchbar werdenden durch Automobile ersetzt werden.

Es ist unbedingt ein ungeheurer Vorteil für ein Heer, und bietet hohe Vorteile in strategischer, taktischer und rechnerischer Hinsicht, wenn die Heeresleitung den ganzen bereits in Friedenszeiten vorhandenen Wagenpark am Tage der Mobilmachung sofort als kriegsbereites Mitglied in die Kette der anderen aktiven und passiven Kampfmittel einfügen kann.

Wenn wir nun die Entwicklung des Lastautomobilismus in den einzelnen Staaten betrachten, so finden wir fast überall dieselbe Erscheinung. Man erkennt die hohen Vorteile, die das Lastautomobil gegenüber dem mit Pferden bespannten Wagen bietet, aber man scheut vor der gewaltigen Aufgabe einer durchgreifenden Änderung zurück und will nicht das große Material des Fuhrparkes mit seinem Millionen betragenden Werte zum alten Eisen werfen. Auch stehen mehrere Staaten auf dem Standpunkte, daß die Konstruktionsfrage in der Lastautomobiltechnik noch nicht genügend geklärt sei, um eine so gewaltige Umwälzung des gesamten Fuhrwesens zu rechtfertigen.

Wir wollen nun die Entwicklung des Lastautomobils in den einzelnen Staaten betrachten:

Deutschland.

In Deutschland wurde man durch die im Jahre 1862 in London stattgehabte Ausstellung zuerst auf die

Digitized by Google

Straßenlokomotive aufmerksam, und auch deutsche Firmen begannen mit dem Bau dieser Fahrzeuge, ohne jedoch den militärischen Gesichtspunkt ihrer Verwendung dabei in Betracht zu ziehen.

Bei dem Ausbruch des deutsch-französischen Krieges 1870 wurden zwei Dampfstraßenlokomotiven von der Firma Fowler in London angekauft und den deutschen Truppen in das Feld nachgesandt.

Diese beiden Maschinen leisteten im Etappendienst recht Nützliches, doch ergaben sich auch manche Nachteile, die die Beurteilung nicht zu einer überaus guten gestalteten.

Die beiden Kraftwagen waren viel zu schwer, um Pontonbrücken zu passieren, und da sie nur als Dampfpflugmaschinen, ohne jede Berücksichtigung einer Verwendung für militärische Zwecke, gebaut worden waren, so zeigten sie auch manche konstruktiven Nachteile, vor allem Beschädigungen des Mechanismus bei Fahrten mit größerer Geschwindigkeit. Fuhr man aber langsamer, um die Maschine zu schonen, so ging der Vorteil des schnellen Munitions- und Proviantersatzes gänzlich verloren.

Nach dem Feldzuge, wo die gänzliche Neubewaffnung der Infanterie und andere wichtige einzuführende Neuerungen das allgemeine Interesse der leitenden Militärbehörden gänzlich in Anspruch nahmen, geriet die Verwendung des mechanischen Zuges in den Hintergrund, und nur im Jahre 1872 mußte eine Fowlersche Maschine eingreifen, um die Aufstellung zweier Panzertürme bei Metz zu ermöglichen, da der tierische Zug nicht ausreichte, diese mächtige Last die Höhe hinaufzuziehen, auf der die Panzertürme Aufstellung finden sollten.

Digitized by Google

Erst im Jahre 1898, nachdem die Württembergische Staatsbahn den Serpollet-Dampfwagen als Zwischenglied für den Verkehr mit den Vororten Stuttgarts eingeführt, und diese neuen Kraftwagen sich trotz stetem Gebrauch bei jedem Wetter vorzüglich bewährt hatten, wurden die leitenden Militärbehörden wieder auf die Brauchbarkeit des Kraftwagens für militärische Zwecke aufmerksam und wandten ihre Aufmerksamkeit diesem so wichtigen technischen Hilfsmittel zu.

Es wurde nun eine Reihe von Versuchen vorgenommen, an denen unter anderen die Daimler und N. A.-G. Motore beteiligt waren.

Mit diesen Fahrzeugen wurden umfassende Versuche angestellt, und wie in Italien bei den durch Hauptmann Pagliano geleiteten Versuchen, so zeigten sich auch hier diese Fahrzeuge allen Ansprüchen, die an ihre Brauchbarkeit in gebirgigem wie ebenem Gelände gestellt wurden, gewachsen.

Eine sehr interessante Probefahrt mit einem dieser Lastzüge mit 24—26 PS.-Vierzylindermotor und zwei Anhängewagen mit einer Gesamtnutzlast von 8000 kg wurde in den Vorbergen des Harzes am 30. September vorigen Jahres bei Quedlinburg vorgenommen.

Bei dieser Gelegenheit legte der Lastzug Tagestouren bis 90 km zurück, wobei noch der Umstand sehr ins Gewicht fällt, daß das Wetter überaus ungünstig und beständig stürmisch und regnerisch war, so daß der Zustand der ohnehin stellenweise in schlechtem Zustande befindlichen Chausseen noch erheblich verschlechtert wurde, und alle Landwege aufgeweicht und schwer passierbar waren. Aber alle diese Schwierigkeiten wurden durch den Lastzug ohne jede Betriebsstörung überwunden.

Digitized by Google

Fig. 14. Automobillastzug der Versuchskompagnie der Verkehrstruppen.

Digitized by Google

Auch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit des Automobilbetriebes dem Pferdebetriebe gegenüber ergab diese Übung wichtige Aufschlüsse, und es wurde festgestellt, daß unter der Annahme von Fuhren, wie sie den tatsächlichen wirtschaftlichen Verhältnissen dieser Gegend entsprechen, und unter Zugrundelegung der dort gezahlten Fuhrlöhne für Pferdegespann, sich der Automobilbetrieb mit diesen Wagen, selbst bei einer sehr hohen Amortisationsquote von 15% auf den Kaufpreis der Fahrzeuge, doch um die Hälfte billiger als der Pferdebetrieb stellt.

Auch an der Prüfungsfahrt der Lastautomobile durch die Mark nahmen zwei Militärlastzüge teil, von denen jeder 5000 kg Stahlgranaten geladen hatte. Bei diesem Bewerbe haben sich die Militärlastfahrzeuge auf das beste bewährt und ihre Betriebssicherheit in vollstem Maße bewiesen.

Wie groß aber der Nutzen ist, den die Einstellung dieser Militärlastzüge in das deutsche Heerwesen bietet, geht daraus hervor, daß die Nutzlast von 11000 kg, die jedes dieser Militärautomobile mit zwei Anhängern zu befördern imstande ist, dem Tagesproviant von zwei kriegsstarken Regimentern entspricht. Mit der Einführung dieser Militärlastzüge ist also eine wesentliche Vereinfachung des deutschen Fuhrwesens angebahnt worden.

Vom Kriegsminister und andern leitenden Militärbehörden wird der Umgestaltung des Militärtransportwesens und der Vermehrung der Automobillastzüge das größte Interesse entgegengebracht, und die Einstellung neuer Kraftfahrzeuge in das deutsche Heerwesen wäre schon längst erfolgt, wenn uns die nötigen Mittel dazu zur Verfügung ständen.

Digitized by Google

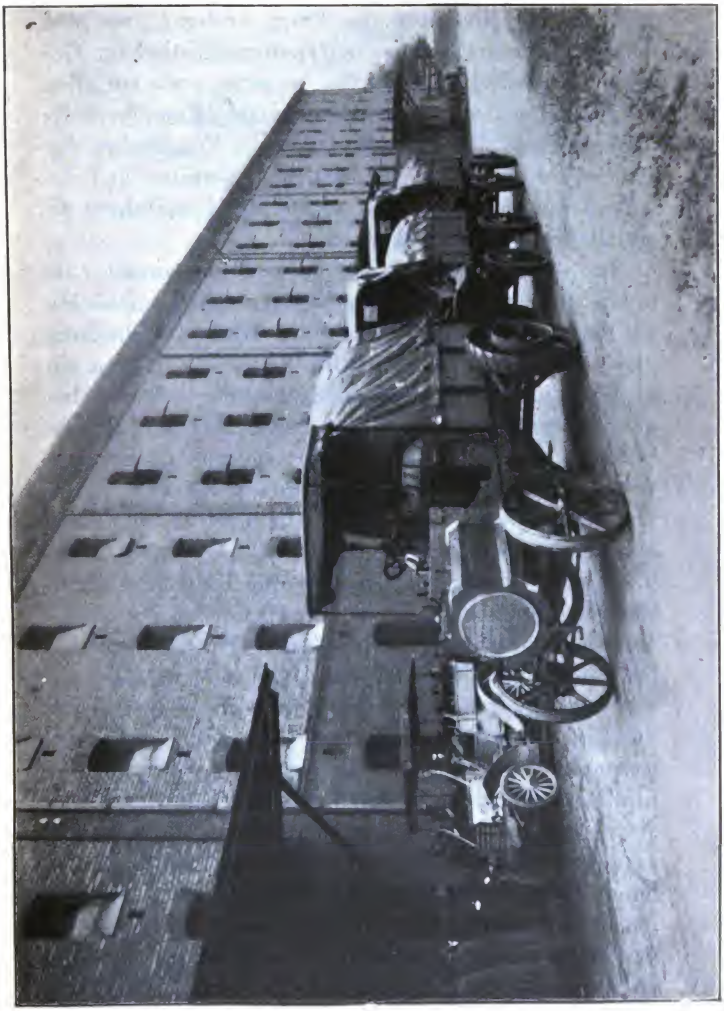

Fig. 15. Vorführung eines preußischen Militärlastzuges vor dem bayerischen Generalstab in München.

Digitized by Google

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie das deutsche Militärfuhrwesen auf automobilistischem Gebiete umgestaltet werden kann, so müssen wir vor allen Dingen betrachten, wie sich die gesamten Kampfverhältnisse in einem modernen Feldzuge, die Verhältnisse der Heeresversorgung mit Munition und Vorräten und die Anforderungen, die an ein modernes Militärfuhrwesen gestellt werden, entwickelt haben.

Bei den beständig wachsenden Heeresmassen, die unter den heutigen Kampfverhältnissen die Großmächte auf dem Schlachtfelde zur blutigen Waffenentscheidung vereinen können, sind auch die Ansprüche, die an ein modernes Feldfuhrwesen gestellt werden müssen, bedeutend gewachsen. Wie vielseitig sind die Kriegsbedürfnisse, die der kämpfenden Truppe nachgeführt werden müssen! Vor allem Munition, große Mengen von Munition, denn bei dem schnellfeuernden Gewehr, dem Maschinengewehr, dem Rohrrücklaufgeschütz, wo häufig die Massenwirkung der Geschosse die Hauptwirkung in wenigen Minuten zusammendrängt, ist der Munitionsverbrauch erheblich gestiegen, dann die Sanitätsdienstbedürfnisse und Krankenwagen, und zum Schluß noch die Vorräte zur leiblichen Versorgung des Soldaten und die Reserveheeresgerätschaften. Wir können also das gesamte Fuhrwesen in zwei Hauptgruppen teilen; nämlich in die Kolonnen, die in unmittelbarer Fühlung mit dem Heere die Bedürfnisse mit sich führen, die auf dem Kampffelde selbst gebraucht werden, und die Kolonnen, deren Tätigkeit erst nach der Schlacht sich notwendig macht, und deren großer Fuhrpark daher dem vorgehenden Heere in einem gewissen Abstande folgt. Wie vollzieht sich nun das Vorgehen eines Heeres in Feindesland,

Digitized by Google

wo der Gegner beim Zurückgehen durch gründliche Zerstörung von Eisenbahnlinien, Kunstbauten und Mitnahme des rollenden Materials die Zahl der in Frage kommenden Transportmittel erheblich verringert hat? Die Heere gehen in breiter Front vor, denn der Grundsatz „getrennt marschieren, vereint schlagen" gebietet die Ausnutzung möglichst zahlreicher Wege in der Marschrichtung, um die Marschtiefe zu verringern und die Aufmarschzeit zum Gefecht möglichst einzuschränken. Den Heeren folgen die Kolonnen auf den Kunststraßen, in steter Verbindung mit den Etappenorten. Soweit ist alles ganz schön. Wie aber sieht es aus, sobald, wohlverstanden in Feindesland, wo noch nicht das Eisenbahnnetz einen geordneten Abtransport ermöglicht, eine Rückzugsbewegung eingeleitet werden muß und, so Gott will, werden unsere Heere, wie stets in den letzten Feldzügen, auch in Zukunft die Entscheidung auf fremdem Boden zu suchen haben, dann heißt es: Kolonne kehrt, Platz für die zurückgehenden Truppen, und nun beginnt die Riesenarbeit, den schwerfälligen Apparat des großen Fuhrparkes rückwärts zu führen, ohne die Wege zu verstopfen, ein Unternehmen, das in den meisten Fällen stets den Verlust eines Teiles des Fuhrparkes zur Folge gehabt und zu schweren Unordnungen geführt hat.

Es tritt daher die Aufgabe an die Heeresverwaltung heran, die Gefahr, die in der unbehilflichen Masse des Fuhrparkes liegt, durch eine geeignete Zusammensetzung der Kolonnen möglichst zu verringern, sowie dadurch, daß man den Abstand zwischen der fechtenden Truppe und dem Fuhrpark möglichst groß bemißt. Hier tritt nun aber wieder hemmend die Marschleistungsfähigkeit der Kolonnenpferde auf, denen man durchschnittliche

Digitized by Google

höhere Marschleistungen wie 25—30 km pro Tag nur in den allerseltensten Fällen zumuten darf.

Die Schwierigkeit, die sich hier durch den Widerspruch zwischen Forderung und Leistung ergibt, ist auch in den Heeren mehrerer Großmächte richtig erkannt worden, und vor allem Frankreich hat schon vor längerer Zeit mit der Umwandlung seines Militärfuhrwesens aus dem tierischen Zug in den mechanischen Zug, und mit dem Ersatz des Pferdes durch das Automobil begonnen, wobei ihm allerdings der Umstand sehr zustatten kommt, daß die französische Volksvertretung einmütig und anstandslos jede Summe bewilligt, die für die Förderung der Landesverteidigung gefordert wird.

Wenn nun in dieser Hinsicht die Verhältnisse auch nicht so günstig bei uns in Deutschland liegen, so ist andererseits auch nichts davon bekannt geworden, daß in dem Reichstage Kredite für eine Umgestaltung des Fuhrwesens in den automobilistischen Betrieb gefordert worden sind. Unsere Zukunft mag ja auf dem Wasser liegen, und wir sind die letzten, die gegen die Flottenbaupolitik auftreten wollen, aber wir dürfen auch nicht außer acht lassen, daß, wenn es wirklich einmal zum Kampf kommt, die Entscheidung um Deutschlands Führerschaft in Europa nicht auf dem Wasser, sondern voraussichtlich jenseits der Vogesen fallen wird.

Darum wäre es angebracht, auch diesem Punkte etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken, und wenn es selbstverständlich auch sich von selbst verbietet, eine Einstellung von Automobilen im großen Stile in das Militärfuhrwesen vorzunehmen, so doch das als unbrauchbar ausscheidende Material durch Kraftfahrzeuge zu ersetzen und auf diesem Wege die Umwand-

Digitized by Google

lung des Militärfuhrwesens in einen Automobiltrain durchzuführen.

Mit der zunehmenden Zahl dieser Fahrzeuge wächst aber in verstärktem Maße die Schlagfertigkeit des Heeres, denn die Automobilkolonne ist jederzeit zum Abmarsch bereit, ohne daß erst auf die Heranziehung von requirierten Pferden und das Eintreffen von Reservemannschaften gewartet zu werden braucht.

Sie bedingt nur ein geringes Personal zur Bedienung der Fahrzeuge, verursacht weniger Betriebskosten, leistet erheblich mehr, und würde daher auch eine erhebliche wirtschaftliche Ersparnis in rechnerischer Hinsicht darstellen. Darüber sollte man sich doch vor allem klar werden.

Man gewinnt diesen Eindruck am besten, wenn man eine Proviantkolonne unseres heutigen Fuhrwesens mit einer Automobilkolonne vergleicht.

Eine Proviantkolonne besteht aus 27 vierspännigen Proviantwagen und zwei Reservewagen oder, falls sie aus zweispännigen Fahrzeugen zusammengesetzt ist, aus 36 zweispännigen und 2 Eskadronspackwagen.

Wenn man nun die Belastung eines solchen Wagens mit 1200 kg ansetzt, was sehr hoch gegriffen ist, denn eine derartige Belastung wird sich auf die Dauer gar nicht durchführen lassen, so möchten wir dieser Belastung die Ergebnisse der mit Automobilen gemachten Versuche gegenüberstellen, bei denen die beförderte Nutzlast 4 t und noch mehr betragen hat. Wenn man also diese Proviantkolonne durch Selbstfahrer ersetzen will, so genügen an Stelle dieser 36 Fahrzeuge mit Leichtigkeit 8 bis 10 Automobile. Greift man aber in das Gebiet der Lastzüge mit Anhängewagen über, so kann

Digitized by Google

die Zahl der Automobile, die imstande sind, dieselbe Leistung wie die 36 mit je vier Pferden bespannten Fahrzeuge zu vollbringen, noch erheblich vermindert werden, da ja bekanntlich die Kraft, die der Benzinmotor aufwenden muß, um einen anderen vierrädrigen Wagen zu ziehen, ein Drittel der Kraft beträgt, die nötig ist, um auf dem Automobil selbst eine dem Gewicht des Anhängewagens gleichkommende Last zu befördern.

Wir möchten daher den Vorschlag machen, bei jedem Trainbataillon zunächst eine Proviantkolonne in eine solche mit automobilem Betrieb umzuwandeln, und als Begründung dieses Vorschlags noch kurz die Vorzüge des automobilistischen Betriebes gegenüber den mit Pferden bespannten Kolonnen durch einen Vergleich der Dienst- und Marschverhältnisse zwischen einer Proviantkolonne, wie sie jetzt ist, und einer Automobilkolonne den Lesern vor Augen führen. Die Vorzüge des Automobiltrains treten bereits im Augenblick der Mobilmachung hervor. Die zehn Automobile sind im selben Augenblick, in dem die Mobilmachung befohlen wird, abmarschbereit und mit jedem nötigen Personal versehen, das aus zwei Offizieren und zwei Mann pro Wagen, also in Summa 24 Mann, bestehen müßte, wenn man für das Oberkommando der Kolonne noch ein Personenautomobil mit den beiden Offiziersburschen als Chauffeuren hinzurechnet.

Dem gegenüber stellt unsere heutige Proviantkolonne einen Apparat von rund 130 Pferden mit rund 80 Mann Bedienungsmannschaften und Fahrern dar, die sämtlich auch aus den Vorräten der Kolonne beköstigt werden wollen. Es sind Pferde da, die nicht an den Zug gewöhnt sind, sich auf den Märschen durchziehen, ausgetauscht

Digitized by Google

und ausrangiert werden müssen, kein gleichmäßiges Marschtempo haben, und die infolgedessen bei den ersten Märschen vor allem miserable Leistungen zu verzeichnen haben.

Der Motor dagegen tut vom Augenblick des Ausrückens an gleichmäßig seine Schuldigkeit. Welches Marschpensum man ihm auch auferlegt, es wird geleistet, es macht sich nur in dem gesteigerten Benzinverbrauch geltend.

Bei dem geringen Personenbestande der Automobilkolonne ist es ferner möglich, die gesamte Kolonne mit Offizieren und Mannschaften zu besetzen, die sowohl geschickte Chauffeure, wie auch in der technischen sorgfältigen Behandlung des Kraftwagens vorzüglich geschult und vorgebildet sind.

Wenn wir als Durchschnittsmarschgeschwindigkeit des Automobils 8—10 km stündlich ansetzen, und die tägliche Marschzeit auf 10 Stunden annehmen, so erhalten wir als Tagesresultat 80—100 km, eine Leistung, die diejenige der mit Pferden bespannten Kolonnen um das Dreifache übertrifft. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt in der erheblichen Verkürzung der Kolonne, sowie in der Leichtigkeit, mit der sich in einer Automobilkolonne der Abstand gleichmäßig festhalten läßt.

Wer jemals eine mit Pferden bespannte Kolonne im Marsch durch bergiges Gelände beobachtet hat, wird stets die Wahrnehmung gemacht haben, daß die Kolonne immer länger wird, und zwar kommt dies daher, daß derjenige Teil der Kolonne, der den Berg hinaufstieg, den Schritt verkürzt, während derjenige Teil, der die Höhe des Berges überschritten hat und nun bergab marschiert, unwillkürlich freier ausschreitet.

Digitized by Google

Bei den Automobilkolonnen dagegen ist ein gleichmäßiges Festhalten der Abstände mit Leichtigkeit möglich, und die Kolonne bleibt aufgeschlossen; ohne Stocken und Unruhe werden, wie die Versuche und die Erfahrungen bei den Manövern bewiesen haben, Steigungen selbst bis 14% überwunden.

Wenn man nun den Fall annimmt, daß der große Fuhrpark in einen automobilistischen Train umgestaltet worden ist, so ergibt sich hieraus die Möglichkeit, die Verpflegungsbasis 80—100 km zurückzulegen und den ganzen Verpflegungsdienst unabhängig von dem bisherigen Marschabstande zu gestalten, wobei noch der Faktor mitspricht, daß die Geschwindigkeit der leer zum Verpflegungsort zurückgehenden Automobile erheblich größer sein kann als bei den beladenen, wodurch naturgemäß ebenfalls eine wesentliche Zeitersparnis in der Durchführung des Verpflegungsdienstes herbeigeführt wird.

Eine weitere Zeitersparnis wird auch dadurch erzielt, daß man die Zeit, die man sonst den Pferden zum Abfüttern, Tränken und Ausruhen gewähren muß, in Wegfall kommt. Die Wagen werden nach Übergabe ihres Inhaltes sorgfältig revidiert, und dann kann der Rückmarsch angetreten werden, um bei der Etappe neue Vorräte in Empfang zu nehmen.

Ist die Organisation dieser Art von Kolonnen, die nicht in unbedingter Berührung mit der fechtenden Truppe auf dem Schlachtfelde stehen, in automobilistischer Hinsicht durchgeführt, so muß unserer Ansicht nach vor allem die Umgestaltung der Munitionskolonnen in Angriff genommen werden. Der Wert des rechtzeitigen Munitionsersatzes ist von größter Wichtigkeit für eine

Digitized by Google

Armee, und ein Munitionsmangel schließt stets eine notgedrungene Sparsamkeit an Munition in sich, die oftmals dazu führt, auch günstige sich darbietende Ziele unbeschossen zu lassen oder nur ungenügend zu beschießen.

Wir müssen ferner in Betracht ziehen, daß unter dem Einfluß der heutigen Kampfverhältnisse der Hang zum Positionskampf und zur offensiven Defensive, so kraß dieser Ausdruck auch klingen mag, immer mehr hervorgetreten ist, das heißt, eine Stellung feldmäßig zu befestigen und dann mit allen anderen Kräften entscheidend zum Angriff gegen den feindlichen schwächeren Flügel umfassend vorzugehen. Solche Operationen nehmen Tage, unter Umständen über eine Woche in Anspruch, und wenn man die Kämpfe in Ostasien aufmerksam verfolgt hat, so sieht man, von welchem ungeheueren Werte ein gutgeregelter Munitionsnachschub ist. Hier tritt auch der Wert der Kraftfahrzeuge in der Hinsicht wieder hervor, mühelos den Umfassungsbewegungen folgen zu können, ohne eine Verlegung der Munitionsdepots notwendig zu machen. Es wird damit die Notwendigkeit vermieden, der ausgehenden Umwegungsbewegung folgend, eine Verlegung der Munitionsdepots vorzunehmen, und somit auch die Möglichkeit ausgeschlossen, daß diese wertvollen Depots bei einem etwaigen Mißlingen des Angriffs, an den sich eine rückgängige Bewegung anschließen muß, dem nachdrängenden Gegner in die Hände fallen.

Eine Abteilung, die wir ebenfalls von hohem Werte für das moderne Heerwesen erachten, und deren Einführung wir auch in die Trains unseres Heeres doch den Militärbehörden dringend empfehlen möchten, sind die Scheinwerferabteilungen, wie sie bereits England in Ge-

Digitized by Google

stalt von Scheinwerferkompagnien in sein Heerwesen eingestellt hat, in richtiger Würdigung der Tatsache, daß unter den heutigen Kampfverhältnissen die Einstellung dieses Apparates zur unbedingten Notwendigkeit für ein modernes Heerwesen geworden ist. Bei der heutigen rasanten Wirkung unserer Präzisionswaffen sucht man die gefährlichste Zone des wirksamsten Feuerbereiches des nachts zu durchschreiten, um unter dem Schutze der Dunkelheit unter geringen Verlusten an den Gegner heranzukommen; diese Versuche aber rechtzeitig erkennen zu lassen, ist die Aufgabe des Scheinwerfers.

Wir möchten ferner der Erwägung anheimgeben, ob es nicht unter Umständen auch angebracht sein dürfte, die schwere Artillerie des Feldheeres mit Automobilen zu bespannen oder sie auf Automobilen zu verladen.

Wir kommen zum Schluß noch auf den Sanitätsdienst, und wollen auf diesem Gebiete vor allem auf den gleichmäßigen Gang der Kraftfahrzeuge hinweisen, der den Verwundeten jedenfalls weniger Schmerzen verursacht als der Transport auf dem Wagen, sowie auf den Umstand, daß bei der gesteigerten Geschwindigkeit der Kraftwagen der Verwundete viel schneller zum Lazarett zugeführt wird als beim Wagentransport, so daß also auch vom menschlichen Standpunkte aus die Einführung des Kraftwagens einen wesentlichen Fortschritt bedeuten würde. Man muß ferner in Rechnung ziehen, daß infolge der erheblich verkürzten Fahrzeit der Kraftwagen den Weg zwischen Feldlazarett und Verbandplatz viel öfter zurücklegen kann als ein mit Pferden bespannter Wagen, so daß also auch die Zahl der Verwundeten, die durch ihn einer geordneten Pflege zugeführt werden, eine

Digitized by Google

erheblich höhere ist, als es bei einem mit Pferden bespannten Wagen möglich sein kann.

Dies sind in flüchtigen Umrissen die Grundzüge unseres Militärfuhrwesens und die Vorzüge, die der automobilistische Betrieb gegenüber dem tierischen Zug bietet, sowie die Reihenfolge, in der unserer Ansicht nach eine Umgestaltung dieses so wichtigen Bestandteils unseres Heeres vorgenommen werden kann.

Es wird nun von den Gegnern des Kraftwagens vielfach geltend gemacht, daß bei automobilem Betriebe Störungen infolge der komplizierten und der Abnutzung stärker unterworfenen Mechanismen häufig eintreten würden, ferner, daß es auch schwierig sein würde, ein geeignetes Betriebspersonal zusammenzustellen. Dem gegenüber möchten wir entgegnen,daß bei dem hohen Standpunkt, den sich unsere deutsche Automobilindustrie erworben hat, die Konstruktionstechnik dazu gelangt ist, die Motor- und die anderen Bestandteile des Kraftwagens so haltbar und dauerhaft herzustellen, daß Störungen dabei zu den Seltenheiten gehören. Es ist ferner ohne Schwierigkeit möglich, an den Etappenorten Reparaturwerkstätten für Automobile herzurichten und durch Aufrichtung fliegender Reparaturwerkstätten nach englischem Muster auch Fahrzeuge, die während des Marsches Havarie erleiden, aufsuchen zu lassen und wieder betriebsfähig zu machen. Eventuell wäre bei größeren Kolonnenverbänden auch die Beigabe einer solchen Automobilfeldschmiede angebracht.

Was aber den Einwand der Schwierigkeit, ein geeignetes Personal zu beschaffen, anbetrifft, so möchten wir bemerken, daß eine solche Umgestaltung unseres Heerwesens sich doch nicht von heute auf morgen voll-

Digitized by Google

zieht, so daß es sehr gut möglich ist, Hand in Hand mit der Umgestaltung des Wagenparkes die Heranbildung eines geeigneten, gut durchgebildeten Betriebspersonsals gehen zu lassen.

Zum Schluß möchten wir noch einen Vorschlag zur Diskussion stellen, der, von der französischen Presse ausgehend, der französischen Militärbehörde gemacht worden ist, dahingehend, im Frieden die Karosserien für diese Fahrzeuge bereit zu halten und sie im Ernstfalle auf die bereits durch die Musterungskommission bezeichneten Fahrzeuge aufsetzen zu lassen. Der Vorschlag ist nicht schlecht, aber ein Notbehelf. Unsere Ansicht ist die, daß, wenn man sich einmal zur Durchführung der Umgestaltung des Fuhrwesens in automobilen Betrieb entschließt, dann aber auch reinen Tisch machen und diese neue Heeresorganisation von Grund aus aufbauen soll, statt sich mit Flickwerk zu begnügen.

An unsere Heeresleitung aber richten wir die dringende Bitte, dem Beispiel der anderen Mächte folgend, auch auf dem Gebiete des Militärfuhrwesens tatkräftig reformierend einzugreifen, wenn wir auch keineswegs die Schwierigkeit verkennen, die sich der Durchführung eines solchen großen Unternehmens in den Weg stellen. Nur den Anfang wollen wir sehen, und sobald einmal dieser gemacht ist, werden die mit den Kraftwagenkolonnen erzielten Ergebnisse für sich selbst sprechen.

Wenn es aber dazu kommt, daß die Heeresleitung Kredite zu diesen Zwecken im Reichstage fordert, dann ist es die Aufgabe aller wahren Vaterlands- und Automobilfreunde, tatkräftig unterstützend einzugreifen, und insbesonders wird es dann auch Pflicht der Fachpresse sein, dem Lesepublikum den Nachweis für

Digitized by Google

die Notwendigkeit dieser Umformierung und den hohen Wert dieses so viel geschmähten und doch so notwendigen modernsten aller Verkehrsmittel, des Automobils, zu liefern, um so mehr als das Automobil auch berufen ist, im Etappendienste von großer Wichtigkeit zu sein.

Wenn wir das Vorgehen in Feindesland beobachten, so sehen wir, daß die Armee durch ein weitverzweigtes Adersystem mit dem Heimatlande verknüpft ist, aus dem ihm alle Heeresbedürfnisse, zum kleineren Teil im feindlichen Lande aufgebracht, zum größeren aus der Heimat zufließen. Die Kolonnen der Feldarmee führen den unmittelbaren Bedarf der Truppe bei sich und gehen, sobald dieser Vorrat erschöpft ist, zu den Etappenorten zurück, um dort ihren Inhalt zu ergänzen.

Diese Etappenorte, die dem vorgehenden Heere nachgeschoben werden, bilden somit die erste Staffel des Etappenwesens, und die Verbindung mit ihnen aufrecht zu erhalten ist Sache der Kolonnen der Feldarmee. Von ihnen aus beginnt jedoch das Etappengebiet, innerhalb dessen die Regelung der Zufuhr aus der Heimat, die Aufspeicherung von im Lande durch Beitreibung herangeschafften Vorräten lediglich die Sache der dem Armeeoberkommando unterstellten Etappenkommandanten ist.

Diese Zufuhr aus der Heimat spielt sich im allgemeinen folgendermaßen ab. Mit Hilfe der Bahnlinien werden die nachzusendenden Güter auf der Bahn auf den Etappenstraßen so weit herangeführt, als es möglich ist, und bei der umfassenden Weise, in der heute bereits im Frieden die Zerstörung der Eisenbahnlinien vorbereitet ist, wird die Benutzung der Bahn meist mit

Digitized by Google

dem Augenblick des Betretens des feindlichen Bodens entweder ganz aufhören oder doch ganz bedeutend eingeschränkt sein, da es den Eisenbahntruppen erst ganz allmählich gelingen wird, dieses zerstörte wichtige Verkehrsmittel wieder betriebsfähig zu gestalten. Bis dieses aber geschehen ist, muß der Nachschub derjenigen Armeebedürfnisse, die nicht im Lande selbst beschafft werden können, mit aller Kraft und Benutzung aller vorhandenen Zugkräfte und Transportfahrzeuge auf den Etappenstraßen erfolgen.

Die tierische Zugkraft aber hat, wie wir schon öfters erwähnt haben, große Nachteile. Vor allem ist das zu diesem Dienst verfügbare Pferdematerial zumeist nicht das beste, und andererseits ist bei diesen aus dem Lande requirierten Tieren die Gefahr von ansteckenden Pferdekrankheiten in noch stärkerem Maße zu befürchten, als wie bei den besseren widerstandsfähigeren Tieren des aktiven Feldheeres. Das Ausbrechen einer solchen Epidemie aber kann der Armee ungeheuere Schwierigkeiten bereiten, und eine Erschwerung oder nicht rechtzeitige Ergänzung der Heeresvorräte kann unter Umständen von größtem Einfluß auf alle strategischen und taktischen Dispositionen sein.

In diesen Punkten liegen die Hauptgründe dafür, daß schon seit geraumer Zeit in den Heeren der Großmächte daran gearbeitet wird, den Betrieb auf den Etappenlinien aus dem mit Pferden in einen automobilistischen umzugestalten.

Wenn wir nun die Kraftwagen betrachten, die für diesen Dienst auf den Etappenstraßen geeignet sind, so sehen wir, daß die Ansprüche, die wir an ein solches Fahrzeug stellen müssen, von den bei den Kolonnen des

Digitized by Google

aktiven Feldheeres zu stellenden wesentlich verschieden sind.

Während wir bei dem letzteren vor allem den leichten Einzelwagen in den Dienst stellen müssen, dessen Schnelligkeit es ermöglicht, in kurzer Zeit mit dem Heere aufzuschließen und seine Vorräte abzuliefern, und dem es andererseits auf Grund der ihm innewohnenden hohen Geschwindigkeit möglich ist, im großen Abstande der vorgehenden Truppe zu folgen, stets bereit, sich jeder Bewegung derselben anzupassen, nehmen im Rücken der Armee auf den Etappenstraßen die Märsche der Kolonnen mehr den Charakter von Friedensmärschen an, deren Hauptzweck es ist, unter Zugrundelegung einer mäßigen Geschwindigkeit und möglichster Schonung des Materials die auf den Bahnstationen ausgeladenen Vorräte nach den Magazinen der Feldarmee und von dort auf den Etappenstraßen weiter bis zu der letzten Etappenstation, die in direkter Verbindung mit der aktiven Feldarmee steht, zu befördern.

Wir sehen daher, daß für den Etappendienst in erster Linie der Lastenzug in Betracht kommt.

Der idealste Lastenzug, der Schnelligkeit mit Zugkraft vereint, ist naturgemäß der Benzinmotorlastzug, und wenn wir beispielsweise die Leistungen des von Daimler in Untertürkheim und Marienfelde gebauten Armeeselbstlastfahrers betrachten, so wird man zugeben müssen, daß seine Zuglasten den Durchschnittsanforderungen auch vollkommen entsprechen, denn der Motor schleppte als Einzelwagen bei Steigungen von 1 : 6 2500 kg und im Flachlande bei Steigungen von 1 : 12 noch zwei Anhängewagen mit rund 3500 kg Nutzlast, so daß seine Gesamtnutzlast 6000 kg betrug.

Digitized by Google

Diese Wagen sind jedoch leider bisher noch in sehr geringem Maße in das Heerwesen eingestellt worden, werden im Falle eines Krieges auch voraussichtlich ihre Verwendung bei den Kolonnen der aktiven Feldarmee finden, und man wird sich daher nach anderen Hilfsmitteln für diesen Etappendienst umsehen müssen und genötigt sein, auf die Dampfstraßenlokomotive, deren einziger Nachteil ja ihre langsame Marschgeschwindigkeit ist, zurückzugreifen. Die Dampfstraßenlokomotive hat den Beweis ihrer Kriegsbrauchbarkeit ja auch bereits erbracht, wenn man auch den südafrikanischen Feldzug gegen die Buren nicht als maßgebend für europäische Verhältnisse ansehen darf. Vor allem aber sind diese Militärstraßenlokomotiven von ganz besonderem Werte, und dieser Zweig der Lastenbeförderung wird ihnen wohl auch stets vorbehalten bleiben, wo es sich darum handelt, außergewöhnlich schwere Lasten, wie Eisenbahn- und Brückenmaterial, sowie Eisenbahnbetriebsmaterial, wie Lokomotiven und Tender, die bei einem Einrücken in Feindesland von dem Gegner vor allen anderen Betriebsmitteln zurückgezogen werden, an Ort und Stelle zu befördern. Die am meisten geeignete Type für diese Art des Etappendienstes ist die von Fowler in Magdeburg neu gebaute Pontonstraßenlokomotive, die dem bisher meistens benutzten Maltatyp gegenüber eine wesentliche Verbesserung darstellt, da sie es ermöglicht, infolge des geringen Wasser- und Kohlenverbrauchs, der durch dreifache Expansion der Dampfkraft erzielt wird, die Etappen zur Fassung der Betriebsmittel zu vergrößern. Das Gewicht der Maschine beträgt 7 t, die durchschnittlich ihr zur Beförderung zu übergebende Last 10 t. Unter diesen Belastungsverhältnissen wurden gelegentlich der Übungs-

Digitized by Google

märsche 48 km ohne Unterbrechung mit einer Maximalgeschwindigkeit von 6,2 km zurückgelegt. Für Ausnahmefälle müssen dann schwere Straßenlokomotiven von 41 und 53 PS. herangezogen werden, die, wie die vorgenommenen Versuche ergeben haben, imstande sind, Nutzlasten von 18 und 24 t bei einer Geschwindigkeit von 6,5 bzw. 7 km zu befördern. Ein großer Vorteil dieser Art von Kraftfahrzeugen für schweren Zug ist ferner ihre einfache Bedienung und ihre gute Betriebssicherheit.

Während wir in dem vorstehenden den Lastenverkehr, wie er sich automobilistisch auf den Etappenstraßen abspielt, geschildert haben, wollen wir andererseits uns auch einmal mit dem Personenverkehr, der sich auf diesen Linien vollzieht, beschäftigen. Es ist klar, daß auf diesen Straßen ein beständiges Kommen und Gehen sich vollzieht. Verwundete und Kranke werden, nachdem sie in den Feldlazaretten die erste Pflege erhalten haben, nach der Heimat übergeführt, Genesene und Nachschubmannschaften passieren, von der Heimat kommend, die Etappenstraße auf dem Wege zur Armee. Es ist nun wohl wert, anzuregen, ob sich nicht die Einrichtung, einen regelrechten Automobilomnibusverkehr auf diesen Etappenlinien zu diesem Zwecke einzuführen, bewähren würde, sowie die vorhandenen Krankenwagen unter Verbindung miteinander durch Vorspann eines Automobils zu Sanitätszügen zusammenzustellen und für durchreisende Offiziere und Kuriere Personenautomobile an den Etappenorten bereit zu halten.

Auch die Verwendung des Automobilomnibus ist ständig im Wachsen begriffen, und wenn man eine inländische oder beispielsweise eine französische Automobil-

Digitized by Google

zeitung zur Hand nimmt, so wird man täglich auf die Meldung von der Entstehung immer neuer Linien in allen größeren Städten begegnen. Es ist ziemlich sicher, daß im Laufe weniger Jahre der Automobilomnibusverkehr einen derartigen Umfang angenommen hat, daß es wohl möglich ist, die Durchführung des Personenverkehrs auf den Etappenstraßen mit Hilfe des Automobilomnibusses durchzuführen. Um jedoch auch jederzeit helfend eingreifen zu können, falls ein Automobil auf der Landstraße Havarie erleidet, würde es sich empfehlen, fliegende Reparaturwerkstätten, das heißt als Feldschmieden eingerichtete Kraftwagen, bereit zu halten und je eins dieser Fahrzeuge an jeden Etappenort zu überweisen, damit dieses sofort mit Mechanikern und Schlossern, die der Mannschaft der Etappenkommandos zugeteilt sind, an die Unfallstelle abgehen kann.

Das würden in kurzen Umrissen die Aufgaben sein, die der Lösung durch das Automobil auf dem Gebiete des Etappenwesens vorbehalten sind. Auf alle Fälle aber wird die Einführung des automobilistischen Dienstes auf den Etappenstraßen und die Beförderung des Nachschubes aus der Heimat mittels Kraftfahrzeuge eine ganz bedeutende Verbesserung in unserem Heerwesen und eine neue weitgehende Bürgschaft für die rechtzeitige und ausgiebige Versorgung der Armee mit Heeresbedürfnissen bedeuten.

Italien.

Auch in Italien ist man in den letzten Monaten zur Einführung der Lastautomobile neuester Konstruktion in das italienische Heerwesen gelangt, nachdem eine

Digitized by Google

mehrjährige Pause in den mit Kraftwagen gemachten Versuchen eingetreten war.

Der Weg, auf dem man zur Erprobung dieser modernen Kraftwagen gelangte, war derselbe wie in allen andern Staaten: Straßenlokomotive, Dampfwagen, Benzinmotor.

In Italien begann man sich erst spät im Jahre 1873 mit der Verwendung des Kraftwagens für militärische Zwecke zu beschäftigen; sobald man aber einmal in den leitenden italienischen Militärkreisen den Wert des Selbstfahrers erkannt hatte, schritt die Einführung dieser Fahrzeuge rasch vorwärts, so daß 1874 bereits zehn, 1876 60 solcher Fahrzeuge in der Armee im Gebrauch waren.

Diese Wagen waren durchweg englischer Herkunft und wurden teils den Festungen zum Transport von Baumaterial und Vorräten zum Verkehr mit den Forts, teils den Genie- und Artillerietruppen zugeteilt; sie konnten eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 5 km bei mittleren Wegen erzielen.

Eine bedeutende Rolle spielten diese Kraftwagen beim Ausbau des Hafens Spezia und der Armierung des dortigen Forts, bei welcher Gelegenheit 24 cm- und 32 cm-Geschütze mit Hilfe dieser Fahrzeuge in die Batterien gefahren wurden.

Unter der Leitung des Generalmajors Mirandoli vom italienischen Geniekorps wurden in den Jahren 1898 bis 1900 umfassende Versuche mit Automobillastzügen gemacht, und dieser General trat bereits in jener Zeit tatkräftig für den Ersatz eines Teiles der Militärtrainfahrzeuge durch Kraftfahrzeuge ein, ohne jedoch zunächst mit seiner Ansicht durchdringen zu können.

Erst mit dem zunehmenden Einfluß, den das Personenautomobil als Nachrichten- und Befehlsübermitt-

Digitized by Google

lungsmittel und im Dienste der Heeresleitung auf das gesamte Heereswesen gewann, kam auch die Bedeutung des Lastautomobils für das militärische Transportwesen mehr zur Geltung, die in den vorstehend erwähnten, während der Automobilausstellung in Turin unter Leitung des Hauptmanns Pagliano veranstalteten Versuchen neuen Ausdruck fand.

Da diese Versuche so günstige Ergebnisse gebracht haben, und auch bei den großen Manövern der anderen Mächte die Verwendung der Lastautomobile hervorragende Ergebnisse gezeitigt haben, beabsichtigen die militärischen leitenden Kreise ebenfalls einige Lastzüge für das Militärfuhrwesen anzukaufen, und sind dementsprechende Verhandlungen mit deutschen, französischen und italienischen Firmen eingeleitet worden, so daß bei der Vorliebe und dem Verständnis, das der König von Italien dem gesamten Automobilwesen entgegenbringt, binnen kurzer Zeit durchgreifende Umänderungen auf dem Gebiete des italienischen Militärtransportwesens zu erwarten sind.

Rußland.

In Rußland, diesem gewaltigen Reiche, in dem bei seinem unzureichenden Bahnverkehr das Automobil eine so hochwichtige Rolle im Personen- und Güterverkehr zu spielen berufen sein könnte, aber leider durch die Schwerfälligkeit und Engherzigkeit der leitenden Kreise es nicht ist, wurden die ersten Versuche mit Dampfstraßenwagen im Jahre 1876 im Lager Krasnoje-Selo und bei Petersburg vorgenommen, wozu man eine Avening- und eine Fowlermaschine aus England hatte kommen lassen.

Digitized by Google

Diese Versuche erstreckten sich hauptsächlich auf Fahrten mit angehängten schweren Geschützen, unter verschiedenen Wegeverhältnissen, wobei festgestellt wurde, daß auch bei gänzlich aufgeweichtem Boden die Maschine schwere Geschütze, wie 30- und 40-Pfünder, mit einer Geschwindigkeit von $2^1/_2$ km in der Stunde an den Ort ihrer Bestimmung zu schaffen imstande waren, und bei günstigen Witterungsverhältnissen eine Geschwindigkeit von 5 km in der Stunde erzielt wurde. Beispielsweise fand am 24. August 1876 die Beförderung von 38 t in 5 Stunden 43 Minuten statt. Auf Grund dieser erzielten günstigen Ergebnisse wurde dann eine Vermehrung der Motorwagen vorgenommen, so daß bei Beginn des russisch-türkischen Feldzuges zwölf Fahrzeuge dieser Art der russischen Heeresleitung zur Verfügung standen.

Diese Maschinen wurden zunächst dazu benutzt, das reichhaltige Material an schweren Geschützen und Munition von den Depotplätzen nach den Bahnhöfen zu schaffen und dort auf die Bahnlinien zu verladen.

Dann wurden diese Maschinen selbst dem russischen Heere auf der Bahn nachgesandt, wurden jedoch bei diesem nicht in dem Maße zum Transport verwendet, wie es angebracht gewesen wäre, und es bedurfte des unmittelbaren Eingreifens des Großfürsten Alexis Alexandrowitsch, um die russischen Etappenbehörden zu einer ausgiebigeren Benutzung dieser Fahrzeuge für den Transport von Kriegsmaterial und andern Heeresbedürfnissen zu veranlassen und eine geordnete Etappenlinie mit Hilfe dieser Lastzüge einzurichten.

Als eine sehr nützliche Einrichtung erwies sich in diesem Feldzuge die Ausstattung der Maschinen mit

Digitized by Google

Kränen, die Lasten bis zu 6 t zu heben imstande waren. Bei den Belagerungsarbeiten von Plewna, wo diese Lastwagen unschätzbare Dienste hätten leisten können, wurden sie wunderbarerweise nicht verwendet.

Ihre Haupttätigkeit begann erst wieder mit der Beendigung des Feldzuges, wo ihnen die Aufgabe zuteil wurde, Kriegsmaterial und schwere Geschütze zu den Verladungsstellen auf die Eisenbahn zu schaffen.

Dagegen haben die Rumänen vor Plewna die Kraftlastzüge in reichem Maße angewendet und mit ihrer Hilfe ihre schweren Batterien bis in die Schußstellung vorgebracht.

Die durch die rumänische Heeresleitung bei Verwendung dieser Maschine erzielten Ergebnisse waren sehr günstige, und das Urteil der rumänischen Führer lautete dahin, daß ihnen ein wesentlicher Anteil an der schnellen Armierung der Belagerungsbatterien zuzuschreiben sei.

Nach Beendigung des russisch-türkischen Feldzuges trat ein vollständiger Stillstand auf dem Gebiete des Lastautomobilwesens ein, und erst der Ausbruch des russisch-japanischen Krieges erweckte diesen Zweig des Heerwesens zu neuem Leben.

Es sind leider bisher noch keine Einzelheiten über die Verwendung von Automobillastzügen durch die russische Armee in diesem Feldzuge bekannt geworden, doch sollen solche bei den Transporten in der Mandschurei verwendet worden sein und vor allem bei den Transporten über den gefrorenen Baikalsee gute Dienste geleistet haben.

Österreich.

Während man in den anderen Militärstaaten bereits Ende der 60er Jahre anfing, sich eingehend mit dem

Digitized by Google

Selbstfahrer und seiner Verwendung für das Militärtransportwesen zu beschäftigen, bedurfte es in Österreich erst der trüben Erfahrungen, die die leitenden Militärbehörden im bosnischen Okkupationsfeldzuge mit dem bisherigen Militärtransportwesen gemacht haben, um ihre Aufmerksamkeit auf den Selbstfahrer zur Unterstützung und Entlastung des Militärfuhrparkes hinzulenken.

In dem bosnischen Feldzuge versagte das Militärtransportwesen gänzlich. Bei den schlechten Wegen und den weiten Entfernungen kam es häufig vor, daß die aus der Heimat entsandten Kolonnen nur mit einem Drittel der Güter, die ihnen ursprünglich aufgeladen worden waren, in dem Hauptverpflegungsdepot in Sarajewo anlangten; noch schlimmer aber stand es mit den Kolonnen, die von den Hauptverpflegungsstationen aus die einzelnen Militärstationen mit Fourage und Proviant versorgen sollten. So zehrten z. B. die Pferde der von Banjaluka nach Travnick abgeschickten Trains wiederholt den Hafer auf und mußten noch in Travnick für die Rückfahrt aus den Magazinen versorgt werden.

Nach Beendigung dieses Feldzuges wurden Versuche mit Fowlerschen Maschinen vorgenommen, doch wurden diese nicht ernstlich durchgeführt, und wie in anderen Ländern, so trat auch in Österreich ein vollständiger Stillstand auf dem Gebiete der Verwendung des mechanischen Zuges ein.

Erst in neuerer Zeit wurden die Versuche wieder aufgenommen, und soblad erst die österreichische Militärbehörde einmal den hohen Wert des Kraftwagens für das gesamte Militärfuhrwesen erkannt hatte, auch mit anerkennenswertem Eifer durchgeführt und mit der Ein-

Digitized by Google

führung des Lastwagens in das Militärfuhrwesen begonnen.

Das Prinzip, das die österreichische Heeresleitung bei dieser Einführung des Selbstfahrers in das Heerwesen befolgte, ist von den bisher in Deutschland befolgten Grundsätzen wesentlich verschieden. Denn während in Deutschland sämtliche automobilistische Versuche und der ganze bisher vorhandene Automobilpark der Versuchsabteilung der Verkehrstruppen und der neu errichteten Versuchskompagnie unterstellt ist, werden in Österreich die Kraftwagen den Heeresanstalten und Truppenteilen direkt zur Benutzung überwiesen.

An der Spitze des gesamten österreichischen Automobilwesens steht das technische Militärkomitee. Von ihm aus werden die gewünschten Kraftwagen in Bestellung gegeben, Probefahrten und Leistungsprüfungen veranstaltet und abgenommen, wenn sich die Wagen als den gestellten Anforderungen entsprechend bewiesen haben. Bei diesen Probefahrten wird gleichzeitig ein aus einem Unteroffizier und zwei Mann bestehendes Kommando mit der Führung und dem Bau des Wagens auf das genaueste bekannt gemacht und mit der Instandhaltung des Fahrzeuges beauftragt.

Nachdem die Abnahme des Wagens erfolgt ist, wird er einem Truppenteil oder einer Heeresanstalt zur Benutzung überwiesen, wobei das mit diesem Fahrzeug ausgebildete Kommando den Kraftwagen an seinen neuen Bestimmungsort begleitet und dort seine Wartung und Führung übernimmt. Mit seiner Hilfe wird auch ein Ersatzkommando zu diesem Zwecke ausgebildet, das aus einem Unteroffizier und zwei Mann des neuen Truppenteils besteht.

Digitized by Google

Von der Militärbehörde, der das Automobil zugeteilt ist, sind vierteljährliche Berichte an das Militärkomitee einzureichen, die in eingehender Weise über die Verwendung des Wagens Aufzeichnungen über das Verhalten des Betriebsmaterials, die ökonomischen Ersparnisse, die nötig gewesenen Reparaturen usw. enthalten. Bei besonderen Vorkommnissen ist dem technischen Militärkomitee sofort direkt Bericht zu erstatten.

So sind bisher ungefähr 23 Automobile in das österreichische Heerwesen eingestellt worden, die teils Selbstträger sind, teils den mechanischen Etappenzügen angehören und aus dem Zug- und zwei Anhängewagen bestehen.

Bei ihrer Arbeit auf dem Gebiete des Militärautomobilismus wurde die Militärbehörde in aufopferndster Weise von der österreichischen Automobilindustrie, vor allem aber von der auf dem Gebiete des Militärautomobilismus bekannten Firma Daimler unterstützt. Von ihr ist ein großer Teil der an die österreichische Militärbehörde gelieferten Kraftwagen geliefert worden, und ihrer Konstruktion entstammen auch die Etappentrains, die sich bei dem letzten großen in Böhmen abgehaltenen Manöver so ausgezeichnet bewährt haben. Dreißig Tage hintereinander waren sie ebenso wie der von derselben Firma erbaute Motorlastwagen ununterbrochen im Dienst tätig und beförderten bei durchschnittlichen Marschleistungen von 70 km Lasten von 50—60 Meterzentnern, ohne je zu versagen, und trotz ungünstiger Witterung und steilen aufgeweichten Wegen.

Die in der österreichischen Armee verwendeten Automobile gehören verschiedenen Typen an, und als Grundsatz für alle Neubauten galt die Gewichtsgrenze, daß

Digitized by Google

diese Lastautomobile und Etappentrains auch imstande sein müßten, leichte Kriegsbrücken zu passieren und bei ungünstigen Witterungsverhältnissen auch auf Verbindungs- und Feldwegen vorwärts zu kommen.

Die neueste Errungenschaft aber auf dem Gebiete des mechanischen Zuges ist die von der Firma Daimler vorgenommene Konstruktion eines Lastzuges mit Vierräderantrieb, dessen Einführung allerdings den Beginn eines neuen Abschnittes in der Entwicklung des Militärlastautomobils bedeutet, denn dieser bei aller technischen Vervollkommnung doch auch einfach konstruierte Lastzug übertrifft die bisher im Gebrauch gewesenen doch auch schon sehr leistungsfähigen Lastzüge so bedeutend, daß es ihm möglich ist, in jedem Gelände, bei den stärksten Steigungen und unter den schwierigsten Wegeverhältnissen vorwärts zu kommen.

Portugal und Spanien.

Unter den kleineren Militärstaaten, die sich dazu entschlossen haben, das Automobil als Zugmittel in ihr Heerwesen einzuführen, ist in erster Linie Portugal zu nennen, das schon deswegen nennenswert ist, weil es, allen Großmächten vorauseilend, im vorigen Jahre das Automobil als Beförderungsmittel für schwere Geschütze eingeführt und eine von der Firma Schneider-Creuzot hergestellte Automobilbatterie ihrem Heerwesen einverleibt hat.

Diese Batterie besteht aus vier 15 cm-Schnellfeuerhaubitzen, die nach dem auch in Frankreich in Gebrauch befindlichen Typ konstruiert sind, und Schrapnells, Sprenggranaten und Stahlgranaten im Gewichte von 80 Pfund bis auf eine Maximalschußweite von 8500 m

Digitized by Google

verfeuern können. Das Gewicht der sehr widerstandsfähigen, mit Federsporn versehenen Lafette beläuft sich auf 40 Zentner.

Zum Ziehen der Geschütze werden Kraftwagen verwendet, die mit Spiritus und Petroleum in Betrieb gesetzt werden können, und die auch gleichzeitig zum Transport der Munition, des Betriebsmaterials und der Artillerie- und Automobilgerätschaften benutzt werden, wobei von ersterer allein für 100 Zentner bei kriegsmäßiger Ausrüstung dem Automobil aufgeladen wird. Als Betriebsmittel werden 180 l Petroleum oder Spiritus und 30 l Wasser mitgeführt.

Die mit dieser Batterie angestellten Versuche haben ergeben, daß bei einer durchschnittlichen Marschgeschwindigkeit von 5—6 km in der Stunde, also etwas über dem Marschtempo der Infanterie, das man bei größeren Verbänden auf 4—5 km in der Stunde ansetzen kann, 80 km ohne Unterbrechung hintereinander zurückgelegt und Steigungen bis 10% überwunden werden können.

Außer dieser Automobilbatterie sind auch Lastwagen, die von verschiedenen Firmen geliefert sind, teils im Gebrauch, teils in Erprobung.

Dem Beispiel der anderen Großmächte, vor allem dem seines Nachbarn folgend, hat sich die spanische Heeresleitung entschlossen, durch eingehende Versuche sich über den für die dortigen Terrainverhältnisse geeignetsten Typ eines Lastwagens für militärische Zwecke Klarheit zu verschaffen. Der spanische Automobilmarkt wird im allgemeinen von der französischen Automobilindustrie beherrscht, und es ist daher ein um so ehrenvolleres Zeugnis für unsere deutsche Automobilindustrie,

Digitized by Google

daß auch sie berufen wurde, an diesen Versuchen teilzunehmen.

Der im nebenstehenden Bilde dargestellte Wagen der spanischen Militärbehörde ist von der Firma Daimler-Marienfelde erbaut. Er hat ein Original-Daimler-Chassis von 18 PS., hat vier Zylinder, Hinterachsenzahnantrieb und auswechselbare Radgarnituren, glatte Eisenbereifung und solche mit schrägem Stollenschnitt. Das Ladegewicht beträgt 3000 kg; als Betriebsmittel wird Benzin verwendet, und eine Benzinfüllung langt für zehnstündigen Betrieb. Die Steuerung ist die Original-Daimlersteuerung, und als Bremsen sind drei Bremsapparate vorhanden: eine Kupplungsbremse, eine Getriebebremse und eine innen wirkende Handbremse. Der Wagen hat drei Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. Als Karosserie dient ein leerer Kastenwagen mit Planverdeck. An Bedienungsmannschaften sind zwei Mann vorgesehen, ein Wagenführer und ein Begleiter, die gegen die Unbill der Witterung durch ein besonderes Planverdeck geschützt werden. Unter dem Sitze ist der Werkzeug- und Materialkasten angebracht worden. Das Fahrzeug hat eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 12 km, beladen, und überwindet Steigungen bis zu 12%. Der Wagen ist nach seiner Ankunft in Madrid dem spanischen Geniekorps zur Erprobung überwiesen worden, und die mit ihm vorgenommenen Versuche haben, soviel bekannt geworden, auch in jeder Hinsicht vollkommen befriedigende Resultate ergeben.

Frankreich.

Eines der Länder, die militärautomobilistisch die größten Fortschritte gemacht haben, ist Frankreich, wo

Digitized by Google

das französische Kriegsministerium diesen Fahrzeugen schon seit ihrem Erscheinen ein reges Interesse entgegengebracht hat, und dank den reichen Mitteln, die die Volksvertretung ihm zur Verfügung stellt, in der Lage war, ohne Rücksicht auf die Kosten, umfassende Versuche mit dem Kraftwagen sowohl auf dem Gebiete des Personen- und Kriegsautomobils wie auch mit Motorlast-

Fig. 16. Spanischer Militärlastwagen.

wagen und Dampftrakteuren zu machen und ihre Brauchbarkeit für die Dienste des Heerwesens zu erproben. Der erste militärische Versuch mit Dampfwagen in Frankreich fand im Jahre 1875 auf dem Champs de Mars zu Paris statt, wo eine Maschine des Systems Aveling einer Prüfung auf ihre Verwendungsfähigkeit für militärische Zwecke unterzogen wurde.

Diese Versuche wurden in einer ebenso eigenartigen wie unpraktischen Weise vorgenommen; an die Maschine wurden zwölf Feldgeschütze, sechs leere und ein

Digitized by Google

gefüllter Munitionswagen angehängt und nun der Maschine die Aufgabe gestellt, sich mit diesem 124 m langen und 33 t schweren Zug fortzubewegen und einige Evolutionen mit ihm auszuführen.

Der Kraftwagen erzielte mit diesem Zuge eine Geschwindigkeit von $7^1/_2$ km in der Stunde und erwies sich auch hinsichtlich seiner Lenkbarkeit den gestellten Anforderungen angemessen, so daß die französischen Militärbehörden den Entschluß faßten, mehrere Wagen vom System Avening in das französische Heerwesen einzustellen.

Da bot eine französische Firma der Heeresleitung eine von ihr konstruierte Maschine an, die imstande war, 25 Pferdekräfte zu leisten, während die englische nur 8 hatte, dabei jedoch ein 6 t höheres Gewicht als die englische besaß.

Über diesen Versuchen konnte die französische Heeresleitung zu keinem abschließenden Urteile kommen. Die Versuche wurden eingestellt, und auch hier trat eine längere Pause ein, die erst im Jahre 1894 durch den tatkräftigen General de Négrier unterbrochen wurde, der den hohen Wert des Automobils für militärische Zwecke bei der ersten Wettbewerbfahrt Paris—Rouen erkannte und diese Frage praktisch zu einer Zeit zur Lösung brachte, in der noch alles skeptisch und zweifelnd diesem neuen Beförderungsmittel gegenüberstand. Bereits im nächsten Jahre wurde das Personenautomobil zu den großen Manövern herangezogen und bestätigte die hohe Meinung, die der General von seiner Nützlichkeit hatte, vollkommen. Ihm folgten die Versuche mit Last- und Zugautomobilen, die zu der Einstellung des Rénardschen Zuges und Kraftwagen anderer Firmen in das französ-

Digitized by Google

sische Heerwesen führten. Der automobile Proviant- und Munitionszug des Oberst Rénard, auf den wir an anderer Stelle noch näher eingehen werden, besteht aus einer Anzahl hintereinander gekuppelter zweiachsiger Wagen mit vorderer Lenkachse oder einstellbaren Lenkrädern, und ist bereits seit zwei Jahren in der französischen Armee in Gebrauch, die mit ihm äußerst zufrieden ist und eine ganze Anzahl derartiger Trains Rénard zur Einführung gebracht hat.

Über Versuche, die von der französischen Heeresleitung mit Lastautomobilen als Vorspann für schwere Geschütze vorgenommen worden sind, ist in der französischen Zeitschrift „Les Sports" ein hochinteressanter Bericht über eine Unterredung enthalten, die einer der Redakteure dieses Blattes mit einem höheren, auf automobilistischem Gebiete wohlbekannten Offizier über die Verwendung des mechanischen Zuges in der Armee gehabt hat. Er ist aus dem Grunde hochinteressant, weil er Vergleiche zwischen dem Stande dieser Frage in Frankreich und Deutschland zieht, und weil er gleichzeitig Aufschlüsse über das Verhalten der französischen Geschütztypen der französischen schweren Artillerie unter Anwendung des automobilen Zuges gewährt.

Dieser Offizier spricht sich vor allem sehr ungünstig über die Konstruktion der Lafetten der französischen schweren Geschütze aus, die er als viel zu leicht und wenig haltbar gebaut bezeichnet, und führt dabei einen unlängst in Vincennes angestellten Versuch mit einem 12 cm-Geschütz an, das an einen Motorwagen angehängt war und mit einer Geschwindigkeit von 12 km in der Stunde nach dem Fort Chelles befördert werden sollte. Bereits nachdem 2 km zurückgelegt waren, war man zum Ab-

Digitized by Google

brechen des Versuches genötigt, denn Splinte und Bolzenköpfe waren abgesprungen, so daß in kurzer Zeit die Lafette total zusammengebrochen wäre.

Auch die 15,5 cm-Geschütze sind zum Transport vermittelst mechanischen Zuges absolut ungeeignet, und man würde keine 1000 m in dieser Weise zurücklegen können, ohne eine schwere Schädigung der Lafette hervorzurufen. Die einzigen Geschütze der schweren Artillerie, die sich für diese Beförderungsart eignen, sind die 9,5 cm-Geschütze auf Wagenlafette und die kurzen 12 cm.

Es ist auch seiner Ansicht nach keine Aussicht vorhanden, daß eine Besserung auf dem Gebiete des mechanischen Zuges für die schweren Geschütze eintritt, denn als die Militärbehörde, um zu sondieren, einen Kredit von nur 100 000 Franks für automobilistische Versuche einstellte, traten sofort zwei Mitglieder der Rechten gegen diese Forderung, die sie als absolut überflüssig bezeichneten, auf. Wenn wir nun nach Deutschland hinüberblicken, so sehen wir, daß uns dieses Land entschieden auf automobilistischem Gebiete überlegen ist.

„In Deutschland wird ernstlich gearbeitet," fährt der Offizier fort, „Deutschland besitzt ein Automobilkorps, während, als ich ein solches für uns errichten wollte, man sofort so viel Einwendungen bei der Hand hatte, daß ich lieber ganz darauf verzichtete.

Auch auf dem Gebiete des mechanischen Zuges haben die Deutschen erhebliche Fortschritte gemacht. Mit einem unseren langen 12 cm entsprechenden Belagerungsgeschütz wurden 30 km mit einer Geschwindigkeit von 18 km, also 6 km mehr wie bei unseren Versuchen, zurückgelegt, das Geschütz dann in Feuerstellung ge-

Digitized by Google

fahren und einer Schießprüfung unterworfen. Das Schießen war genau so exakt wie früher; ein Zeichen, daß dieser schnelle Marsch absolut keine Veränderungen oder Beschädigungen des Geschützes oder der Lafette hervorgerufen hatte.

Auch die mit Mörsern angestellten Versuche haben günstige Resultate ergeben.

Wir dürfen aber nicht unterschätzen, daß der moderne Krieg der Krieg der Befestigungen ist; dafür sind die Schlachten bei Liaujang und Mukden unwiderlegbare Zeugen.

Zwischen einer 15,5 und einer 7,5 cm-Granate ist ein gewaltiger Unterschied, und die schweren Geschütze mit ihrer großen Tragweite können ohne große Schwierigkeit die gesamte Feldartillerie, die ihnen entgegengestellt wird, zusammenschießen.

An dem Tage aber, und er kann vielleicht schon nahe sein, an dem die Kriegsfackel zwischen dem deutschen Kaiserreich und der französischen Republik aufflammt, haben wir einen Gegner uns gegenüber, der mit großer Geschwindigkeit die schweren Geschütze auf das Schlachtfeld werfen wird. Wir aber können ihm dann nur mit unserer leichten Artillerie entgegentreten, die, wie schon bemerkt, an Wirkungsfähigkeit den schweren Kalibern bei weitem nicht gleichkommt.

Erst an dem Tage, an dem wir einen vollen Belagerungspark vermittels des mechanischen Zuges auf das Schlachtfeld werfen können, können wir wieder Hoffnung haben, den Sieg zu erringen."

So ungefähr lautet der Bericht des französischen Offiziers.

Wir Deutschen lauschen andachtsvoll den Worten

Digitized by Google

von dem, was wir alles können, ausführen und besitzen, und bei dem nur ein Fehler ist: „es ist zu schön, um wahr zu sein".

Doch nicht bloß in Frankreich hat die französische Militärverwaltung das Lastautomobil in Gebrauch genommen, sondern auch in den Kolonien, im französischen Sudan, im Kongostaat und vor allem auf Madagaskar sind eine ganze Anzahl Militärlast- und Zugautomobile im Gebrauch, und aus der ständigen Vermehrung dieser Fahrzeuge kann man ersehen, wie zufrieden die französischen Militärbehörden mit den Kraftwagen und ihrer Brauchbarkeit für militärische Zwecke sind.

So sehen wir, wie sich das Lastautomobil in Frankreich auch auf militärischem Gebiete eine einflußreiche Stellung errungen hat, und wie die leitenden Militärbehörden eifrig mit Versuchen beschäftigt sind, um die geeignetsten Typen für die Spezialzwecke des Krieges zu erproben. Mit dem Vierräderantrieb aber ist ein neuer Moment in das militärische Lastautomobilwesen eingetreten, und das weite Gebiet, das sich ihm bisher schon eröffnet, noch um ein beträchtliches erweitert worden.

England.

In England trat man bereits in den fünfziger Jahren der Frage des Militärtransportes mit Motorbetrieb näher, und im Krimkriege wurden zum ersten Male Straßenlokomotiven für den Transport der schweren Artillerie verwendet.

Bei dem übertriebenen Sparsamkeitssystem, das jedoch nach dem Krimkriege in der englischen Armee Geltung gewann, trat zunächst ein Stillstand in der

Digitized by Google

Weiterentwicklung des Lastautomobilismus in der englischen Armee ein.

Erst im Jahre 1877 wurden wieder bei einer Belagerungsübung bei Chatham Kraftwagen zum Munitions- und Proviantransport verwendet und nahmen sogar mit angehängten Lastzügen an dem am Schluß der Übung stattfindenden Vorbeimarsch der beteiligten Truppen teil. Bei dieser Gelegenheit wurden von einer 8 PS.-Maschine drei 32-Pfünder gezogen, die auf Rollwagen verladen waren, und von einer 6 PS. starken Maschine zwei 12-Pfünder. Andere Maschinen zogen Anhängewagen mit Belagerungs- und Sturmgerät oder waren mit Munition, Proviant und Lagergerätschaften beladen.

Die bei dieser Übung durch die Anwendung von Kraftwagen erzielten Ergebnisse werden als sehr günstige geschildert und bestätigen den hohen Wert des mechanischen Zuges für den Transport schwerer unteilbarer Lasten.

Eine Verwendung des Kraftwagens in größerem Stile fand auch bei den Manövern des Jahres 1903 statt, wo bei den in Berkshire abgehaltenen großen Manövern acht Dampfwagen dazu benutzt wurden, das Lagermaterial anzufahren, und auch zum ersten Male im Dienste der Ballonabteilung Verwendung fanden. Die bei diesen Manövern erzielten Ergebnisse stellten eine erhebliche Verbilligung des Lastentransportes gegenüber dem Transport mit Pferdezug fest, denn während bei der Beförderung mit Pferdebetrieb eine Tonne auf 17 Pfennig pro Meile zu stehen kam, ergaben sich bei Transport mit Motorbetrieb nur Kosten in der Höhe von 8,5 Pfennig für die Tonnen-Meile.

Hierbei ist noch der Umstand zu berücksichtigen, daß die bei diesen Manövern verwendeten Dampfwagen nicht

Digitized by Google

alle den neuesten technischen Anforderungen entsprachen, sondern größtenteils älteren Konstruktionen angehörten und nicht ausschließlich für militärische Zwecke erbaut waren.

Trotzdem ergaben sich unter Berücksichtigung dieser Umstände recht gute Marschleistungen.

Der „Steam sapper queen" legte den Weg von Aldershot nach Chatham, 115 km, in 26 Stunden zurück, und der Wagen der Ballonabteilung bewältigte bei einer Belastung von 24 t eine Marschleistung von 72 km in 30 Stunden, beides für damalige Verhältnisse ganz ansehnliche Resultate.

Unter der Leitung des bekannten Feldmarschalls Lord Wolseley beschäftigten sich im Jahre 1898 die englischen Militärbehörden eingehender mit der Frage des Lastautomobilismus, und auf ihre Anregung fand im Mai 1898 eine mehrtägige Versuchsfahrt mit Lastautomobilen in der Umgegend von Liverpool statt, die sehr günstige Ergebnisse brachte und die Grundlage für die Verwendung der Kraftwagen bei dem im Herbst desselben Jahres unter Leitung des Lord Wolseley abgehaltenen großen Manövern gab, bei denen ausschließlich Kraftwagen der neuesten Konstruktionen zur Verwendung gelangten.

Es ergab sich bei diesen Übungen, daß von den belastet 5,3—9 t wiegenden Kraftwagen Geschwindigkeiten von 5,8—12 km in der Stunde erreicht und Steigungen von 1 : 10 bequem genommen werden konnten, und daß diese Maschinen neuester Konstruktionen mit Leichtigkeit vier Lastwagen mit einer Gesamtbelastung von 25 t auch auf steileren Wegen zu ziehen imstande waren.

Der von dem Feldmarschall Lord Wolseley abgefaßte

Digitized by Google

Bericht über die Manöver des Jahres 1898 enthält eine Stelle, in der er sich über die mit dem Kraftwagen gemachten Erfahrungen dahin äußert, daß der Motorbetrieb eine wichtige Ergänzung des tierischen Zuges, besonders für die Versorgung der Armee mit Vorräten von rückwärts her bilde, und daß nach den vor allem bei dem Transport der Bagagen und Vorräte mit gemieteten Fuhrwerken gemachten schlechten Erfahrungen — denn alle Berichte der englischen Truppenführer klagten über die ungenügenden Zugleistungen der Mietsfuhrwerke, bei denen an steileren Wegestrecken fast stets noch Armeepferde vorgespannt werden mußten, und über die Unpünktlichkeit des ganzen Transportwesens, durch das die Truppen oft erst in später Abendstunde in den Besitz ihres Gepäcks und ihrer Proviantbedürfnisse gelangten — unbedingt eine Vermehrung der militärischen Transportmittel vorgenommen werden müsse.

Diesem Hinweis des Feldmarschalls auf die Bedeutung des Motorbetriebes war es daher auch in erster Linie mit zuzuschreiben, daß beim Ausbruch des Krieges in Südafrika die englische Regierung eine besondere Motorwagenabteilung unter dem Oberbefehl des Oberstleutnants Templer aufstellte, der zunächst 15 Dampfwagen mit den nötigen Anhängern zugeteilt wurden, um mit ihnen den Transportdienst zu organisieren.

Diese Abteilung, die im Laufe des Krieges noch erhebliche Verstärkungen erhielt, hat sich auch recht gut bewährt und damit die dauernde Beibehaltung des Motorwagens in der englischen Armee gesichert.

Von diesem Zeitpunkt an hat sich das Lastautomobilwesen immer mehr in der englischen Armee eingeführt. Immer neue Arten seiner Verwendungsfähigkeit wurden

Digitized by Google

erprobt und ihnen zur dauernden Ausführung überwiesen. So waren bei den letzten großen, in der Oxford- und Berkshiregegend abgehaltenen, durch General French geleiteten englischen Manövern acht Kraftwagen mit 24 Anhängern in Tätigkeit, deren Bedienung einer eigens zu diesem Zwecke errichteten Kompagnie übergeben worden war, zu der Techniker, Handwerker und Chauffeure für die Dauer des Manövers abkommandiert worden waren und die nach Schluß des Manövers in der Scheinwerferkompagnie zu einer stehenden Truppe zusammengezogen worden ist.

Von diesem in mehrere Sektionen eingeteilten Zuge hatte eine Sektion die Elektrizität und die Kraft für die Werkstätten, die Biwak- und die Scheinwerferbeleuchtung zu liefern und war mit den dazu nötigen Apparaten und Gerätschaften beladen.

Eine andere Sektion erhielt „The Mechanical Transport Repair Train" (die fliegende Reparaturwerkstätte), um sofort während des Marsches bei den Fahrzeugen eintretende Schäden ausbessern und auch etwa im Dienst auf der Landstraße Havarie erleidenden Fahrzeugen des englischen Freiwilligen-Automobilkorps sofort zu Hilfe eilen zu können; diese Einrichtung hat sich als sehr praktisch und für die Transportverhältnisse eines modernen Heeres geradezu unentbehrlich erwiesen. Ein Plattformwagen war auch mit einem Kran zum Heben von Lasten bis 16 t Gewicht ausgerüstet, um mit seiner Hilfe die an den Etappenorten zum Beladen der Fahrzeuge nötige Zeit noch erheblich verkürzen zu können. Der Rest der Fahrzeuge wurde zum Transport von Vorräten und Heeresgerät verwendet. Nach dem Urteil des leitenden Generals French haben sich diese Last-

Digitized by Google

automobile ganz hervorragend bewährt und einen wesentlichen Anteil an der rechtzeitigen Versorgung der Truppen mit allen Lagerbedürfnissen gehabt.

Einen wie hohen Wert man übrigens in der englischen Armee an leitender Stelle auf die Verwendung des Lastautomobils für militärische Zwecke legt, beweist auch die Tatsache, daß auf Grund der mit Lastautomobilen angestellten Versuche Sir Wingate, der Sirdar der ägyptischen Armee, einen Automobillastzug für militärische Zwecke und speziell als Vorspann für einen fahrbaren Scheinwerfer für Unternehmungen in der Wüste hat erbauen lassen. Bei diesem Kraftwagen sind die Räder mit glatten Metallscheiben bedeckt worden, um so das Eindringen von Sand zu verhindern und die Reibung möglichst herabzusetzen.

Auch in den anderen englischen Kolonien ist das Lastautomobil im Dienste des Heerwesens im Gebrauche, und wie verlautet, soll demnächst die Errichtung einer besonderen Verkehrstruppenabteilung erfolgen.

IV.

Das Automobil im Festungskriege.

Wenn wir den hohen Wert, den das Automobil in seinen verschiedenen Formen für den Festungskrieg besitzt, richtig würdigen und beurteilen wollen, so müssen wir uns vor allem darüber klar werden, wie sich heute überhaupt unter den modernen Kampfverhältnissen das Ringen um einen solchen Waffenplatz abspielt. Mit der wachsenden Größe der modernen Massenheere hat auch der Festungskrieg erheblich veränderte Formen ange-

Digitized by Google

nommen. An Stelle der Unzahl kleiner Festungen, die früher die Grenze zu schirmen die Aufgabe hatten, sind bei den meisten Großmächten wenige, aber ganz bedeutende Festungen getreten, die, mit allen technischen und fortifikatorischen Neuerungen ausgestattet, über eine nach Hunderten von Geschützen zählende Artillerie verfügen, und deren Besatzung der Zahl eines Hauptheeres vergangener Zeiten gleichkommt.

Der Schwerpunkt der gesamten Befestigungen einer modernen Festung liegt in dem Fortgürtel, der, mit Anschluß und Zwischenbatterien verstärkt, dazu bestimmt ist, dem Vordringen des Gegners Halt zu gebieten.

Von diesem Lebensnerv der ganzen Festung sucht man jedoch den Gegner möglichst lange fernzuhalten, indem man ihm entgegengeht und durch weit vor den Fortgürtel vorgeschobene Stellungen den Gegner nötigt, sich schrittweise an den Fortgürtel heranzukämpfen.

Zu zeigen, wie nun das Automobil dazu berufen ist, sowohl dem Verteidiger wie dem Angreifer ein im hohen Maße nützliches technisches Hilfsmittel zu sein, soll die Aufgabe dieser Zeilen sein.

Seine Tätigkeit beginnt mit dem Augenblicke der Armierung. Von diesem Zeitpunkte an müssen sämtliche innerhalb des Festungsbereiches vorhandenen und aus der Umgegend requirierten Kraftwagen ihre friedliche Berufstätigkeit einstellen, um sie mit dem Kriegshandwerk zu vertauschen. Durch Kraftwagen und Ringbahn werden Vorräte, Munition, Stacheldraht usw. den Forts zugeführt, mit ihrer Hilfe erfolgt das Freimachen des Schußfeldes durch Niederreißen von Bäumen, und sie werden in erster Linie dazu verwendet, um die Vorstellungen in möglichst kurzer Zeit artilleristisch zu armieren und mit

Digitized by Google

Hilfe des Tiefrajolierungspfluges, der das Erdreich bis zu 75 cm Tiefe aushebt und lockert, die Anlage der Schützengräben vorzubereiten. Es ist hier die Aufgabe des Automobils, sowohl in seiner schweren Form in Gestalt der Fowlerschen Dampfstraßenlokomotive die schweren Fahrpanzer, die zur Verstärkung der Infanteriestellung benutzt werden, in Stellung zu schaffen und die schweren Geschütze der Artilleriereserve mit ihren Schutzschilden in Stellung zu bringen, als auch in seiner leichten Form in Gestalt des automobilistischen Lastselbstfahrers die Munition und das übrige Heeresgerät heranzubringen. Hierbei spricht vor allem auch der Umstand mit, daß das Straßennetz im Umkreise einer Festung in der Regel schon aus militärischen Rücksichten vorzüglich gehalten ist, ein Faktor, der den Automobilen das Arbeiten wesentlich erleichtert.

Inzwischen haben auch die Personenautomobile ihre Aufgabe zu erfüllen. Sie befördern Truppenführer und Kommandanten von der Festung in die Vorstellungen, und geben ihnen so die Möglichkeit, dauernd sich über den Fortgang der Armierungsarbeiten auf dem laufenden zu erhalten, und sie begleiten, mit Generalstabsoffizieren besetzt, die erkundende Reiterei in das Vorgelände, um Nachrichten über den Anmarsch des Gegners zu sammeln, da aus der Art und Weise, wie dieser gegen die Festung vorgeht, sich häufig Rückschlüsse auf seine Absichten machen lassen.

Ist nun der Gegner herangekommen und hat die Einschließung der Festung durchgeführt, so beginnt zunächst der Artilleriekampf um die Vorstellung. Während dieser Phase des Kampfes bleibt die Tätigkeit der Automobile unverändert. Sie sorgen für Heranschaffung von Munition

Digitized by Google

und Proviant, führen die Verwundeten schnell den Lazaretten zu und bringen neue Geschütze und Geschützzubehörteile an die Stelle unbrauchbar gewordener.

Eine neue Tätigkeit der Kraftwagen beginnt erst in dem Augenblicke, in dem der Infanteriekampf um die Vorstellung einsetzt, und in dem jeder Nerv angespannt werden muß, dem übermächtigen Gegner das Gelände nur zollweise zu überlassen. Was aber auf diesem Gebiete von zuverlässigen, tapferen Truppen unter einem tüchtigen, entschlossenen Führer geleistet werden kann, das haben die Russen unter General Kondratenko bei Port Arthur bei der Verteidigung des Wolfs- und des Telegraphenhügels bewiesen. Mit dem Beginn des Infanteriekampfes treten die kleinkalibrigen Schnellfeuerwaffen in den Vordergrund, und als Hindernis vor allem der Stacheldrahtverhau, der den Japanern in den Kämpfen um Port Arthur so viel zu schaffen gemacht hat. Um sich den Weg durch dieses höchst unbequeme Hindernis zu öffnen, versuchten die japanischen Pioniere, sich mit heldenmütiger Todesverachtung an diese Hindernisse im Dunkel der Nacht heranzuschleichen, die Drähte abzuwickeln und zu durchschneiden und so die Bresche zum Sturm zu öffnen. Die Russen kamen nun ihrerseits auf den Gedanken, einen starken elektrischen Strom durch die äußersten Drähte zu senden. Wenn auch nicht bekannt geworden ist, ob sich dieses Mittel als Hindernis für die Pionierarbeit der Japaner bewährt hat, so ist doch immerhin damit eine interessante Anregung gegeben, das Automobil als Kraftquelle zu benutzen, die vielleicht im nächsten Kriege vervollkommnet, von wesentlichem Nutzen sein kann.

Digitized by Google

Da aber auch der Angreifer, um die gefürchtete Nahfeuerzone des Mehrladers, Maschinengewehres und Schnellfeuergeschützes unter möglichst geringen Verlusten durchmessen zu können, in den meisten Fällen das Dunkel der Nacht benutzt, um seinen entscheidenden Stoß anzusetzen, ist auch hier das Automobil in einer anderen Form den militärischen Zwecken dienstbar gemacht worden, nämlich im Dienste des Militärbeleuchtungswesens.

Mit ihrer Lichtstärke von 40 000 Kerzen, die den Gegner bis auf Entfernungen von 3000 m in tagesheller Beleuchtung erscheinen lassen, gewähren die fahrbaren Scheinwerfer, bei denen die Automobile zugleich als Vorspann und Kraftquelle dienen, dem Verteidiger die Möglichkeit, rechtzeitig den Angriff des Gegners zu erkennen und ihn mit verschiedenem Massenfeuer zu überschütten.

Bei solchen Kämpfen ist aber auch der Platz für die schweren Panzerautomobile, die, bei derartig entscheidenden Vorstößen des Gegners rücksichtslos bis in das feindliche Feuer vorfahrend, ihren Geschoßhagel in die feindlichen Reihen schleudern müssen.

Der Positions- und Festungskrieg ist aber auch der geeignete Platz für die Verwendung des Miniersystems, und die geschickte Anlage des Minennetzes im Vorgelände von Port Arthur hat den Japanern schwere Verluste zugefügt.

An Stelle des alten Minenbohrers, der mit der Hand betrieben wurde, ist nun in neuester Zeit der elektrische Minenbohrer getreten, bei dem der Zeitverbrauch auf ein Fünftel des Handbetriebes herabgemindert wird, bei dem an Stelle der zwei Mann, die früher den alten Hand-

Digitized by Google

bohrer handhabten, sechs bis acht mechanische Pferdekräfte zur Verwendung gelangen, und die Bohrlöcher etwa 5 m in der Stunde vorgetrieben werden können.

Für die Erzeugung des elektrischen Stromes kann aber jede Art von Kraftmaschine, also auch eine solche, die mit Benzin oder Spiritus betrieben wird, zur Anwendung kommen, und wir sehen also auch hier wieder, welchen bedeutenden militärischen Nutzen das Automobil, ebenso wie beim Scheinwerfer als stabile Kraftquelle benutzt, zu bieten imstande ist.

Ist die Vorstellung trotz aller Anstrengungen nicht mehr zu halten, so haben die Kraftwagen den Abtransport der schweren Geschütze, Fahrpanzer, gepanzerten Beobachtungsstände, der Munition und alles sonst wertvollen Materials zu übernehmen, wobei noch der Faktor für sie günstig ins Gewicht fällt, daß die Automobile vermöge ihrer größeren, dem tierischen Zug auch bei dem Transport der schwersten Lasten überlegenen Durchschnittsgeschwindigkeit, die vom feindlichen Artilleriefeuer bestrichene Zone in viel kürzerer Zeit durchmessen können, als wenn der Transport mit Pferden bewerkstelligt werden würde, und daher auch viel kürzere Zeit den feindlichen Geschossen ausgesetzt sind.

Bei dem Kampf um den Fortgürtel sind die Verhältnisse im allgemeinen wie bei dem um die Vorstellung.

Für den Angreifer haben die Kraftwagen dieselben Aufgaben hinsichtlich Armierung der Batterien und Heranschaffung der Munition zu erfüllen, wie bei dem Verteidiger, nur treten die Aufgaben, die der Kraftwagen im Etappendienste zu erfüllen hat, noch hinzu.

Wir haben zum Schluß auch einen Spezialfall zu be-

Digitized by Google

sprechen, der in einem Kriege mit Frankreich dem Kraftwagen eine besondere Rolle zuweisen dürfte.

Wie allgemein bekannt, hat Frankreich seine Ostgrenze durch eine fortlaufende Kette kleiner Befestigungswerke, die in den Festungen von Toul und Verdun ihre Hauptstützpunkte haben, gesichert, und es tritt nun an die deutsche Armee die Aufgabe heran, durch Wegnahme mehrerer solcher Sperrforts sich den Weg nach Frankreich hinein zu öffnen.

Da nun diese Werke ohne schwere Artillerie nicht zu nehmen sind, so wurde die schwere Artillerie des Feldheeres geschaffen, deren Aufgabe es wohl mit in erster Linie sein dürfte, durch sofortiges Vorgehen mit den für diese Aufgaben bestimmten Truppen, durch ihr Feuer die Wegnahme dieser Forts zu ermöglichen. Wir möchten nun die Erwägung anheim stellen, ob es nicht zweckmäßig sein dürfte, diese schwere Artillerie des Feldheeres bereits im Frieden in eine Anzahl von mit Automobilen bespannter Geschütze schwersten Kalibers umzuorganisieren, wodurch unseres Erachtens nach eine wesentlich höhere Garantie für das rechtzeitige Eintreffen dieser schweren Batterien geboten wird, als wenn sie mit Pferden bespannt sind. In dem überraschenden Auftreten dieser schweren Geschütze liegt aber unter Umständen schon ein Teil des Erfolges begründet.

Das sind in kurzen Zügen die Aufgaben, die das Automobil im Festungskriege zu erfüllen hat, und wir hoffen, daß es gelungen ist, unseren Lesern den Nachweis dafür zu liefern, daß der Kraftwagen in den verschiedensten Formen sich als ein für die modernen Kampfverhältnisse unentbehrliches Hilfsmittel in die Reihe der übrigen Kampfmittel des Festungskrieges eingefügt hat.

Digitized by Google

V.

Das Motorboot in Kriegsdiensten.

Wie das Automobil auf dem Lande, so hat das Motorboot auf dem Wasser sich in kurzer Zeit einen der ersten Plätze unter den modernen Verkehrsmitteln erworben, und es dürfte daher wohl der Mühe wert sein, zu erwägen, inwiefern sich diese kleinen schnellen Boote in einem künftigen Kriege als nützlich erweisen und welche Rollen ihnen dabei zugeteilt werden dürften. Wir müssen hinsichtlich der Verwendung der Motorboote im Kriegsfalle ihre Verwendung im Dienste der Flotte und im Dienste des Landheeres besonders betrachten.

Ein Hauptgebiet der Tätigkeit der Motorboote dürfte vor allem in dem Blockade- und Küstenkriege liegen, und wenn beispielsweise eine feindliche Flotte die Elbmündung blockieren sollte, so können sowohl dem Angreifer wie dem Verteidiger die kleinen Motorboote von hohem Nutzen sein.

Bei Tage können sie sehr gut im Depeschen- und Rekognoszierungsdienst Verwendung finden, wobei ihnen der Umstand sehr zustatten kommt, daß sie, schlank und niedrig gebaut, mit einer hohen Geschwindigkeit ausgestattet, sich in die Nähe der feindlichen Panzer wagen können, denn die Wahrscheinlichkeit, getroffen zu werden, ist bei der kleinen Zielfläche, die sie bieten, ebenfalls eine sehr geringe.

Dasselbe gilt auch für ihre Verwendung bei Nacht, wo es den Flotten von großem Nutzen sein kann, eine ganze Postenkette solcher leichter Boote vor der Front zu haben, die den Sicherungsdienst übernehmend, die

Digitized by Google

schweren Panzerkolosse von dem Angriffe feindlicher Torpedoboote rechtzeitig in Kenntnis setzen können, und von wie furchtbaren Folgen solche nächtlichen Angriffe einer von entschlossenen Führern geleiteten und mit todesmutigen Mannschaften bedienten Torpedobootsflottille begleitet sein können, haben die Angriffe der Japaner bei Port Arthur zur Genüge bewiesen.

Dieser Patrouillendienst der Motorboote ermöglicht aber auch den Kriegsschiffen, die dauernde nächtliche Arbeit der Scheinwerfer einzuschränken, welche die Mannschaft in hohem Grade ermüdet und andererseits auch den Übelstand in sich birgt, daß durch den Scheinwerfer dem Gegner ja stets die Lage der Panzer genau angegeben wird.

Anders ist es, wenn die Motorboote vor der Front liegen. Bemerkt ein Motorboot etwas Verdächtiges, so macht es schleunigst dem Schiff, zu dem es gehört, hiervon Meldung. Ist jedoch der Gegner bereits so nahe heran, daß die Möglichkeit, rechtzeitig zurückzukommen, ausgeschlossen ist, dann muß das vereinbarte Notsignal, Abbrennen von Leuchtfeuern oder Raketen, abgegeben werden.

Es ist dies ein Fall, in dem der Führer des Motorbootes nötigenfalls bereit sein muß, sich zu opfern, um die Flotte vor einem überraschenden Angriffe zu retten. Mit dem Augenblicke aber, in dem das Motorboot das Notsignal gibt, spielen auf allen Schiffen die Scheinwerfer, die schweren Schnellfeuergeschütze sind schußbereit, und mit dem Augenblick, wo die heranjagende Torpedobootsflotille erkannt und unter Feuer genommen ist, ist die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Durch-

Digitized by Google

führung des Angriffes, wenn auch nicht ausgeschlossen, so doch erheblich verringert worden.

Ein weiterer Vorteil der Motorboote liegt in ihrer Kleinheit, denn vermöge derselben kann jedes der modernen Riesenschiffe mehrere Boote an Bord haben. Bei schwerer stürmischer See werden die Boote an Bord genommen, denn wenn die Panzerschiffe selbst mit dem Sturm zu kämpfen haben, sind Torpedobootsangriffe kaum zu befürchten.

Diesen Wert der Motorboote hat man in den einzelnen Marinen auch schon erkannt und sich zunutze gemacht. In der englischen Marine sind mehrere Napier-Motorboote in Gebrauch, auch für die russische Marine sind Motorboote, speziell für den Hochseedienst bestimmt, in Frankreich erbaut worden. Ein solches Boot ist beispielsweise die „Newa", die seinerzeit für einen russischen Kreuzer auf der Bootswerft von Pitre & Co. in Maisons Lafitte fertiggestellt wurde.

Dieses Boot hat eine Länge von 10 m, eine Breite von 2 m, eine Höhe von 1,40 und einen Tiefgang von 0,60 m. Das Gewicht des ganzen Bootes beträgt 2500 kg.

Um das Boot auch bei schwerem Seegang vor dem Kentern zu schützen, sind zwei voneinander unabhängige Luftbehälter von 6 cbm angebracht, die ein Kentern unmöglich machen, solange noch einer derselben intakt ist. Zum Betriebe des Bootes dient ein Motor von 40 PS., und seine Geschwindigkeit ist durch die damit angestellten Versuche auf 26 km festgestellt worden.

In der französischen Marine aber ist man noch weiter gegangen und hat mit dem Bau eines Motorbootes begonnen, das fast ganz geschlossen und durchweg aus

Digitized by Google

bestem Stahl erbaut, dem Zwecke dienen soll, einen Ersatz des Hochseetorpedobootes zu bilden.

Das Boot hat eine Länge von 16 m und wird durch einen 100 PS.-Vierzylindermotor in Bewegung gesetzt. In dem Vorderteil des Bootes ist die Torpedoeinrichtung eingebaut, deren Anbringung den Konstrukteuren gewaltige Schwierigkeiten machte, denn es handelte sich darum, den gewaltigen Rückstoß, den das Boot beim Abschießen des Torpedos erhält, unschädlich zu machen, und zu verhindern, daß der plötzliche Gewichtsverlust von 800 kg sich nicht schädlich geltend machte.

Diesen Übelstand haben die Konstrukteure dadurch vermieden, daß sie das Boot sehr flach bauten, den Motor mit dem Mechanismus und dem Brennstoff-Reservoir nach hinten verlegten und den Vorderteil des Bootes sehr stark armierten.

Zur Bedienung des Bootes sind vier Personen erforderlich; ein Mann für den Motor, ein Mann am Steuer, ein Mann zur Bedienung des Geschützes und ein Offizier als Befehlshaber.

Diese Boote sind naturgemäß nicht auf langen Seedienst eingerichtet, sondern bleiben ruhig an Bord des Panzers, dem sie zugeteilt sind.

Erfordert es die Lage, so ist das Boot in einer Minute zu Wasser, der Motor wird in Betrieb gesetzt, und das Torpedoboot geht zum Angriff vor, um, nachdem es seine Aufgabe erfüllt hat, wieder zu seinem Schiff zurückzukehren und an Bord genommen zu werden.

In der französischen Marine ist man aber auch mit Versuchen beschäftigt, diese Motorboote bei Landungsmanövern die Rolle der leichten Artillerie übernehmen zu lassen. Es werden zu diesem Zwecke Maschinen-

Digitized by Google

gewehre auf einen Pivot im Boote angebracht, und die Boote gehen dann den mit den Landungsmannschaften besetzten Fahrzeugen voraus, um mit ihrem Feuer die Landung zu decken. Ebenso fällt ihnen auch bei einem eventuellen Mißlingen des Angriffes die Aufgabe zu, Einschiffung und Rückzug zu decken.

Wir kommen nun zur Verwendung des Motorbootes im Landkriege, und wenn auch bisher noch wenig über eine Verwendung dieser Fahrzeuge bekannt geworden ist, so wollen wir doch in nachfolgendem die Grundzüge entwickeln, unter denen eine Verwendung von Motorbooten zweckmäßig und nutzbringend sein kann.

Bei den Landkriegen haben die Flußlinien stets eine besondere Rolle gespielt. In Ostasien drehte sich der Kampf hauptsächlich um die Flußlinien des Jalu und Schaho, und im letzten Kaisermanöver war dem Rhein ebenfalls durch die Generalidee eine besondere Rolle zugewiesen worden. Wenn wir uns nun in die Lage des Verteidigers versetzen, der, das breite Hindernis vor der Front, die Aufgabe hat, einen Übergang und Brückenschlag des Gegners zu verhindern, so können ihm allerdings hier Motorboote von wesentlichem Nutzen sein, denn eine Anzahl derselben mit Maschinengewehren armiert, um das Feuer einer gegnerischen Patrouille abwehren zu können, muß in der Nacht den Sicherheitsdienst auf dem Strom übernehmen, da der Gegner jedenfalls versucht, im Schutze der Dunkelheit Truppen an das andere Ufer zu werfen und den Brückenschlag zu bewerkstelligen. Erkennt ein Boot diese Absicht des Gegners, so gibt es das vereinbarte Signal und eröffnet gleichzeitig das Feuer, um so auf alle Weise die eigenen Truppen zu warnen. Einen Brückenschlag über einen

Digitized by Google

Strom oder einen Übergang in Booten angesichts eines kampfbereiten Gegners und eines feindlichen Feuers durchzuführen, ist aber ein sehr gefährliches und auf alle Fälle mit großen Verlusten verknüpftes Unternehmen.

Auch im Patrouillendienst auf Strömen können die kleinen schnellen Fahrzeuge sich sehr nützlich erweisen durch Anfahren von Ortschaften und endlich auch zur Zerstörung von Wasserkunstbauten.

Sobald die Mobilmachung kommt, werden die Landwege sofort besetzt und militärisch gesperrt. Frei bleibt zunächst der Wasserweg. Ein von entschlossenen Männern bedientes Motorboot kann hier von ungeheuerem Nutzen sein, wenn es ihm gelingt, bis zu irgend einem strategisch wichtigen Kunstbau einer Brücke oder Eisenbahnbrücke durchzufahren und diese zu sprengen.

Eine weitere Verwendung finden die Motorboote ferner im Etappendienst. Bei den Kampfverhältnissen in Feindesland, wo die Verkehrsmittel durch Zerstörung der Eisenbahnen stark beschränkt sind, wird man bei der Heranführung von Kriegsvorräten häufig auf die Wasserwege als Zufuhrlinien zurückgreifen müssen. Dasselbe wird auch bei der Heranführung von Belagerungsgerät bei der Belagerung an Flüssen belegener Festungen oftmals der Fall sein.

Die Sicherung dieser Etappenlinien, die Strompolizei und die Sicherung der auf diesen Zufahrtslinien herankommenden Transporte ist nun eine Aufgabe, die eine Anzahl mit Maschinengewehren armierter Motorboote in vorzüglicher Weise lösen kann.

Die Bedeutung der Motorboote für das Kriegswesen ist durch den Ernstfall noch nicht praktisch erprobt

Digitized by Google

worden. Daß man aber dem Motorboote einen hohen militärischen Wert beimißt, das beweisen die eingehenden Versuche und die Anschaffungen, die von den leitenden Militärbehörden der meisten Großmächte in umfassender Weise vorgenommen werden.

VI.

Das Motorrad und seine Bedeutung für das Heerwesen.

Das Fahrrad und das Automobil sind schon oftmals eingehenden Besprechungen hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit und der von ihnen zu lösenden Aufgaben in dem modernen Kriegswesen unterzogen worden, noch niemals aber wurde des Motorrades gedacht, das, gewissermaßen das Bindeglied zwischen beiden erstgenannten Faktoren darstellend, ein im Ernstfall nicht zu unterschätzendes technisches Hilfsmittel darbietet.

Die Hauptaufgabe, die dem Motorrade zu lösen vorbehalten ist, liegt im Nachrichtenwesen, in dem es die Aufgabe des Motorradfahrers ist, durch schnelle Übermittlung von Meldungen und Befehlen ein wichtiges Hilfsmittel in der Hand des Armeeführers zu bilden.

Zeit ist wertvoll im bürgerlichen Leben, noch wertvoller aber und noch unersetzlicher ist sie im Kriege.

In acht bis neun Minuten legt ein Infanterietruppenteil einen Kilometer im Eilmarsch zurück, es kann also unter Umständen an wenigen Minuten, die eine Meldung früher an der zuständigen Stelle eintrifft, davon abhängen, ob es möglich ist, mit schnell vorgeworfenen

Digitized by Google

Reserven den wuchtigen Vorstoß des Gegners aufzufangen oder, eine ungünstige Gefechtslage beim Gegner ausnützend, mit Hilfe herangezogener Unterstützungstruppen durch energisches Vorgehen sich Vorteile zu sichern, die unter Umständen für den Ausgang der Schlacht von entscheidender Bedeutung sein können. Im Gewoge der Schlacht hängt für den Truppenführer alles an dem richtigen Erfassen der Gefechtsmomente. Zwischen diesem Erkennen der jeweiligen Gefechtslage und dem Ausnutzenkönnen der Gefechtsmomente liegt die Zeit der Befehlsübermittlung an die Truppen und die Zeit, die sie zum Herankommen benötigen. Diese Zeit nach Möglichkeit zu verkürzen und so die rechtzeitige Ausnützung des Gefechtsbildes zu ermöglichen, ist die Aufgabe des Motorradfahrers.

Ein großer Vorteil für den Motorradfahrer ist der geringe Raum, den sein Fahrzeug in Anspruch nimmt. Für ihn ist es möglich, sich in schneller Fahrt an marschierenden Kolonnen vorbei und auf Fußwegen fortzubewegen und seine Fahrtgeschwindigkeit auch auf den Wegen beizubehalten, auf denen das breiter gebaute Automobil unbedingt zu einer Verminderung seiner Geschwindigkeit genötigt sein würde.

Eine kleine Truppe verwegener und ihre Maschinen vollbeherrschender Motorradfahrer ist von unschätzbarem Werte für den Heerführer und die ganze Heeresleitung. Wir brauchen uns nur in einen Fall hineinzuversetzen, wie es sich in einer modernen Schlacht oft darbietet und bei den großen Schlachten des russisch-japanischen Feldzuges zu den sich am häufigsten darbietenden Gefechtsbildern gehört.

Der Angreifer hat sich zu einer weitausholenden

Digitized by Google

Umfassung entschlossen und die Truppen nach einem Flügel weggezogen. Es ist dann eine jedem Soldaten wohlbekannte Erscheinung, daß diese Umfassungstruppen häufig schon abmarschiert sind, bevor andere an ihre Stelle getreten sind, so daß nur eine dünne Linie dem bedrohten feindlichen Flügel gegenübersteht. So war es beispielsweise am 6. März auch in der Schlacht bei Mukden der Fall, an der sich General Kaulbars zum Angriff gegen die Japaner bei Taschitschao und Tschansyntun entschloß.

Hätte dem General an jenem Tage, an dem er im wahren Sinne des Wortes das Schicksal Rußlands in Händen hielt, ein gut ausgebildetes Motorfahrerkorps zur Verfügung gestanden, und hätte er vor allem die furchtbare Gefahr erkannt, die den Japanern aus dem zeitlichen Zusammenfallen des russischen Angriffes mit der japanischen Umgehungsbewegung drohte, so wäre sofort an alle unter ihm stehenden Truppenteile mit Motorradfahrern, Draht und Telephon die Nachricht geflogen, daß er, diesen Fehler ausnutzend, entscheidend vorzustoßen beabsichtige, und ein Generalstabsoffizier wäre zu Kuropatkin im Automobil gefahren, um diesem die Gründe, die zu dieser Abänderung der erhaltenen Befehle führten, darzulegen. Dann wurden die Japaner durchbrochen und die Schlacht bei Mukden war verloren.

Wir halten es daher für unerläßlich, jedem Stabe, vom Armeeführer an, eine größere Anzahl Motorfahrer zuzuteilen und diese Einteilung so zu treffen, daß selbst jedem Bataillon mindestens zwei Motorfahrer zur Verfügung stehen.

Doch nicht nur auf dem Gebiet des Nachrichtendienstes im Dienste der Heeresleitung, sondern noch in

Digitized by Google

weit höherem Maße, im Flankensicherungsdienst und im Vorpostendienst, kann das Motorrad als vorzügliches Hilfsmittel ausgenützt, von unschätzbarem Nutzen für die Heere sein.

Der Flankensicherungsdienst ist stets den selbständigen Kavalleriedivisionen übertragen, von denen aus Eskadrons vorgeschoben in engster Fühlung mit dem Gegner dauernd ihre Aufmerksamkeit auf den Flankenschutz der Armee zu richten haben.

Sie erkennen auch zuerst, sobald der Gegner seine Truppenverschiebungen vornimmt, auf welchem Flügel er, zu umfassendem Angriff ansetzend, die Entscheidung suchen will.

Ist diese Tatsache aber einmal festgestellt, so müssen auch schon mit der Meldung — dieser hochwichtigen, für den Ausgang der ganzen Schlacht entscheidenden Meldung — in doppelter Ausfertigung zwei Motorradfahrer, damit, falls einem von ihnen etwas unterwegs zustößt, der andere wenigstens sein Ziel erreicht, an das Armeeoberkommando unterwegs sein.

Durch Motorfahrer müssen ferner die Führer der auf dem bedrohten Flügel fechtenden Korps schnell Kenntnis von dieser Veränderung der Sachlage erhalten, damit sie ihre Gegenmaßregeln treffen können, bis die eintreffenden Reserven ihnen durch Gegenstoß Luft machen.

Aus diesem Grunde ist die Zuteilung starker Motorradfahrabteilungen an diese Kavallerietruppenteile dringend wünschenswert.

Wir möchten dabei nicht unerwähnt lassen, auf die in jüngster Zeit in Frankreich angestellten Versuche über die Möglichkeit der Verständigung vermittelst der drahtlosen Telegraphie durch Apparate, die mit größter Einfachheit

Digitized by Google

konstruiert, durch einige Radfahrer aufgestellt und befördert werden können, und die eine Verständigung bis auf 25 km zulassen, hinzuweisen, denn sie bieten die Möglichkeit, durch weit seitwärts vorgeschobene Motorradfahrerpatrouillen vorzüglich die Bewegungen des Gegners zu beobachten und vermittelst der drahtlosen Telegraphie ihre Meldungen weiter zu geben.

Auch im Vorpostendienste ist die Zuteilung von Motorradfahrern an einzelne besonders wichtige Feldwachen und die Abschnittskommandanten von hoher Bedeutung.

Wir möchten diese Ausführungen nicht schließen, ohne auch einige Vorschläge, betreffend eine zweckmäßige Verwendung der Motorradfahrer und einer Organisation des Motorradfahrwesens, gemacht zu haben.

Die leitenden Behörden unseres Heeres haben das Radfahrwesen im allgemeinen und das Motorradfahrwesen im besonderen bisher mit gänzlicher Nichtbeachtung behandelt, und während im Auslande, vor allem in England und Frankreich, die eingehendsten Versuche in dieser Hinsicht gemacht werden, stehen ihnen die deutschen Militärbehörden vorurteilsvoll gegenüber und halten es nicht einmal der Mühe wert, sich durch eingehende Versuche von dem Wert dieses in allen anderen Heeren als wertvoll und unentbehrlich anerkannten Hilfsmittels zu überzeugen.

Die Organisation des Motorradfahrwesens wäre unseres Erachtens etwa folgendermaßen durchzuführen. Im Kriegsfalle sind sämtliche Motorräder zu militärischen Zwecken heranzuziehen, und um eine ausgiebige Ausnutzung des Motorradfahrwesens zu ermöglichen, wäre es angebracht, bereits im Frieden eine Anzahl freiwilliger

Digitized by Google

Motorradfahrkorps, die sich ähnlich den Bestimmungen des Freiwilligen-Automobilkorps aus den Besitzern der Motorräder zusammensetzen, aufzustellen.

Die Motorradfahrkorps müßten als Garnison und Übungsplätze in den meisten Fällen die Garnison der technischen Truppe des Armeekorpsbezirks erhalten, in dem sie ihren Wohnzitz haben und alljährlich zu einer Anzahl von Übungen, vor allem aber auch zu den Manövern, herangezogen werden.

Der Ausbildungsgang, der von besonders zu diesem Zweck geeigneten Offizieren zu leiten wäre, hätte sich vor allem auf Geländekunde und Kartenlesen, Kenntnis der eigenen Truppenteile, sowie die der anderen Mächte, Signalisieren, drahtlose Telegraphie sowie die grundlegenden Begriffe des Feldpionier-, vor allem des Sprengwesens, zu erstrecken, denn es kann oft auch der Fall eintreten, daß eine kleine Anzahl entschlossener Motorradfahrer, in weitem Bogen den feindlichen Flügel umgehend, durch Zerstörung einer Brücke, einer Bahnlinie von großem Nutzen sein kann; vor allem aber sollen sie auch in der genauen Kenntnis ihrer Maschine und den notwendig werdenden Reparaturen unterrichtet werden.

Als Bewaffnung wäre der Karabiner und das kurze Dolchseitengewehr die geeignetste.

Durch Fahrten in das Gelände und durch Umgebungen mit Flaggen wäre dann der Nachrichten- und Meldedienst vorzubereiten, der dann in der praktischen Verwendung im Manöver seine Schlußausbildung erhielt.

Mit wenig Mitteln wäre so bei der anerkannten Vorliebe des Deutschen und seiner Befähigung für militärische Zwecke leicht eine Elitetruppe zu schaffen,

Digitized by Google

durch deren Mitwirkung das Nachrichten- und Meldewesen jedenfalls eine ganz bedeutende Förderung erhalten würde.

VII.

Die Entwicklung der Motorluftschiffahrt und ihr Einfluß auf die moderne Kriegführung.

Das Projekt, den Luftballon lenkbar zu machen, ist schon sehr alt, und kriegerische Ereignisse waren es, welche die erste Anregung zu dem Bau eines lenkbaren Luftballons gaben, wenn auch dieser, durch die Ereignisse überholt, niemals vollendet und praktisch erprobt wurde. Bereits im Jahre 1784 schlug der französische General Meusnier seiner Regierung die Erbauung eines lenkbaren Luftschiffes vor, durch die inneren Kämpfe wurde jedoch der Plan dieses Generals in den Hintergrund geschoben und vergessen.

Es folgte nun eine Reihe von Versuchen, den Luftballon lenkbar zu machen, die jedoch, da sie von unmöglichen Voraussetzungen ausgingen, kein besonderes Interesse bieten.

Den richtigen Weg, auf dem die Lösung dieses hochinteressanten Problems möglich ist, beschritt erst 1852 der Franzose Giffard, der zum ersten Male den Motor dazu verwandte, dem Ballon seine Eigenbewegung zu verleihen, und der auch seinem Luftschiffe die längliche Form gab, die seitdem für den Bau von lenkbaren Ballons maßgebend geblieben ist. Von diesem Augenblicke an waren Motor und lenkbarer Luftballon unauflöslich miteinander verknüpft, und wenn es gelingt, das

Digitized by Google

vollkommenste Ziel, den freifahrenden, unbedingt lenkungsfähigen Ballon zu konstruieren, so hat der Motor einen wesentlichen Anteil an der Lösung dieses Problems geleistet. Mit Recht aber wird Giffard als der Erfinder des lenkbaren Luftschiffes bezeichnet.

Jedoch die Technik jener Zeit war auch nicht so weit vorgeschritten, um so leichte kräftige Motoren bauen zu können, wie sie für die Entwicklung der Luftschiffahrt notwendig waren, und dieser Kampf zwischen den Anforderungen der Technik und denen der Luftschiffahrt im Motorenbau zieht sich wie ein roter Faden durch die Entwicklung der lenkbaren Luftschiffe. Der Motor, der zuerst durch Giffard Verwendung fand, war ein Dampfmotor mit Schraube und Steuer. Jedoch waren die Auffahrten des genialen Mannes nicht vom Glück begleitet. 1852 glitt beim Landen das Ballonnetz mit Gondel und Maschine hinab, und nur der geringen Höhe, in der sich die Luftschiffer über dem Erdboden befanden, hatten die kühnen Männer, Giffard und der Luftschiffer Yon, ihr Leben zu danken, 1855 aber rutschte bei der Auffahrt die Hülle aus dem Netz.

Diese Mißerfolge schreckten eine Zeitlang von weiteren Unternehmungen ab, bis der deutsch-französische Krieg die Luftschiffahrt zu neuem Leben erweckte.

Der Versuch Dupuy de Lômes regte den Deutschen Haenlein zum Bau eines lenkbaren Luftschiffes an, das als ein, wenn auch unvollkommener, Vorläufer des Renardschen Luftschiffes anzusehen ist. Als Triebkraft wurde bei ihm eine Lenoir'sche Gasmaschine verwendet, vier horizontal gegenüberliegende, aus Rotguß gefertigte Zylinder mit Wasserkühlung, die auf einer gemeinschaftlichen Kurbelachse angreifen.

Digitized by Google

Die ersten Aufstiegversuche fanden am 13. Dezember 1873 in Brünn statt. Die dabei erzielten Ergebnisse waren relativ günstige, ergaben aber, daß die Maschinen zu schwer waren. Eine direkte längere Fahrt mit Eigenbewegung wurde nicht erreicht.

Den Versuchen Baumgartens und Wölferts, die, mit unzureichenden Mitteln unternommen, naturgemäß keine günstigeren Resultate zeitigen konnten, folgten 1885 die Versuche der Gebr. Tissandier in Paris, die sich zur Fortbewegung einer Siemensschen Dynamomaschine und Batterie von 24 Bichromatelementen bedienten, und deren Luftschiff in seiner äußeren Erscheinung ein ziemlich getreues Abbild des Giffardschen war. Bei der ersten Fahrt ergab sich, daß man unter Einschaltung aller 24 Elemente sehr langsam gegen den Wind anfahren konnte, ein Beweis dafür, daß das Prinzip zwar richtig, aber die Maschinenleistung viel zu gering war.

Erst im Jahre 1884 gelang es dem Kommandanten der französischen Luftschifferabteilung, Kapitän Renard, in Verbindung mit dem Kapitän Krebs zum ersten Male aus Staatsmitteln ein Luftschiff zu erbauen, welches tatsächlich an windstillen Tagen nach seiner Aufstiegstelle zurückkehrte, nachdem es, dem Steuer gehorchend, allerlei Evolutionen in der Luft ausgeführt hatte. Dieses Luftschiff „La France“ ist in Frankreich vorbildlich für die Lösung des lenkbaren Luftschiffes geworden und auch noch bis heute geblieben. Freilich vermochte es mit seiner geringen Maschinenkraft, als Treibmittel diente eine Dynamomaschine von 12 PS., die auf die Welle mit 8,5 PS. wirkte, nur 6 m pro Sekunde, also etwa 22 km pro Stunde zu erzielen, indessen waren alle Organe und Teile dieses Luftschiffes bis in die kleinsten

Digitized by Google

Details sehr sorgfältig durchdacht und konstruiert, es fehlte eben nur an der genügend leistungsfähigen Maschine; mit den gegenwärtig vorhandenen Maschinen ausgerüstet, welche bei gleichem Gewicht mehr als die doppelte Eigenbewegung erzielen können, würden die Ergebnisse dieses Luftschiffes erheblich bessere geworden sein.

Der Bau eines neuen, in dieser Richtung vollkommener ausgestatteten Luftschiffes wurde dann auch sehr bald von den beiden Erbauern ins Auge gefaßt, konnte jedoch infolge Mangels an Geldmitteln nicht ausgeführt werden, und so gerieten die weiteren Versuche ins Stocken.

Durch den deutschen Luftschiffer Schwarz wurden im Jahre 1897 ebenfalls Versuche mit einem lenkbaren Luftschiffe unternommen, das, wenn es auch infolge verschiedener Fehler in Form und Konstruktion kein positives Ergebnis zeitigte, doch insofern interessant war, als hier zum ersten Male eine absolut starre Hülle, Aluminiumgitterkonstruktion, auf die außen Aluminiumblech aufgenietet war, einer praktischen Erprobung unterzogen wurde; als Betriebsmittel wurde ein vierzylindriger Daimler-Motor mit Glührohrzündung verwendet, der bei 480 Touren in der Minute effektiv 12 PS. leistete und der, soweit tunlich, in Aluminium ausgeführt war. Zur Wasserkühlung diente ein besonderer Kühlapparat. Vier Schrauben, aus Aluminium gefertigt, sollten die Steuerung des Luftschiffes übernehmen.

Der Versuch mit diesem Ballon wurde bei einer Windstärke von 5—7 m unternommen. Der Ballon litt stark unter der Undichtigkeit der Hülle, da der Gasverbrauch an den Nietstellen beträchtlich war. Nach kurzer Fahrt fielen die Treibriemen von den Scheiben ab, der Ballon

Digitized by Google

legte dann noch, vom Winde getrieben, 6 km zurück und zerschellte zwischen Schöneberg und Wilmersdorf bei Berlin.

Im Jahre 1898 nahm bereits ein in Paris lebender, sehr begüterter brasilianischer Sportsmann, Santos Dumont, die Versuche zur Lösung des Problems der Lenkbarmachung des Luftschiffes wieder auf. Er ging hierbei seine eigenen Wege, ohne sich um das zu kümmern, was bisher erreicht war, was naturgemäß die Folge hatte, daß er erst nach vielen Mißerfolgen zum Ziele kam und viel Lehrgeld zahlen mußte.

Sein erster lenkbarer Luftballon zeichnete sich durch abnorme Diminuität seiner Dimensionen aus. Bei der ersten Auffahrt wurde er durch falsches Manövrieren mit den Flügeln zerrissen. Aber schon nach zwei Tagen erhob sich das Luftschiff wieder in repariertem Zustande und folgte, von der Schraube getrieben, dem Steuer. Diese erste Fahrt nahm jedoch ein rasches Ende, weil die Luftpumpe, die den Ballon mit komprimierter Luft versehen sollte, schlecht funktionierte. Dadurch wurde der Ballon schlaff, und da er aus Ersparnis an Gewicht keinen festen Kiel hatte, faltete er sich wie ein Portefeuille unter der ungleichen Spannung des Strickes, welcher 10 m tiefer die Gondel hielt, zusammen.

Der kühne Luftschiffer machte, ohne Schaden zu erleiden, einen Sturz aus 400 m Höhe. Zum Glück hatte Dumont die Kaltblütigkeit, den sich an das Halteseil klammernden Zuschauern zuzurufen, sie sollten in entgegengesetzter Richtung des Windes ziehen, wodurch die Schnelligkeit des Falles gemildert wurde.

Innerhalb fünf Jahren erbaute Santos Dumont, ohne sich durch Mißerfolge abschrecken zu lassen, so zehn

Digitized by Google

Luftschiffe, von denen es ihm mit dem Luftschiff Nr. 6 gelang, durch Umfliegen des Eiffelturmes vom Parke zu Saint Cloud aus in 30 Minuten den Deutsch-Preis von 100 000 Frank zu gewinnen. Dieses verhältnismäßig kleine Luftschiff von nur ca. 620 cbm zeigte hierbei eine Eigenbewegung von etwa 7—8 m pro Sekunde, also etwa 25—29 km pro Stunde, welche es mit einem Motor von 16 PS. erzielte. Mit seinem kleinsten Luftschiffe Nr. 9 unternahm Santos Dumont zahlreiche Spazierfahrten nach Paris hinein, auf die Rennplätze und zu den Truppenrevuen, wodurch sein Luftschiff ungemein populär wurde.

Santos Dumont hat seine gesamte Luftflottille dem Kriegsminister für den Kriegsfall zur Verfügung gestellt, und dieser hat das Anerbieten dankend angenommen.

Auch in Deutschland waren inzwischen die Versuche mit lenkbaren Luftballons, sogar mit großen Mitteln, wieder aufgenommen worden, denn es war dem Grafen Zeppelin gelungen, unter Aufwand hoher Summen und unter Zuziehung bedeutender Fachleute, ein Luftschiff zu erbauen, auf das man in Deutschland in allen Kreisen große Hoffnungen setzte. Aber es gab auch eine große Anzahl sehr berufener Aeronauten, die diesem lenkbaren Luftschiff wegen verschiedener konstruktiver Eigentümlichkeiten kein gutes Ende voraussagten.

Graf Zeppelin stand und steht auch heute noch auf dem Standpunkte, daß nur starre, mit einem festen Gerippe versehene Luftschiffe Erfolg versprechen können. Infolgedessen war er auch genötigt, wegen des hohen Gewichts, das eine derartige Konstruktion mit sich bringt, seinem Luftschiffe ganz riesenhafte Dimensionen zu geben, ein Umstand, der keineswegs als ein Vorteil

Digitized by Google

für die Lösung des Problems anzusehen ist. Bei keinem Luftschiff, außer dem von Schwarz konstruierten, wurde ferner so massenhafte Verwendung von Aluminium gemacht, als bei dem von Zeppelin konstruierten Luftschiffe. Das starre, ganz aus Aluminiumträgern zusammengefügte Gerippe besaß eine Länge von 128 m, einen Durchmesser von 11,6 m und ein Volumen von 11 000 cbm. Im Innern der Aluminiumgitterröhre, über die dann eine äußere Stoffhaut gespannt wurde, waren 17 Trageballons eingefügt, die sich der langen zylindrischen Form mit ovalen Spitzen anschmiegten. 3 m unterhalb des Ballons und 32 m von jeder Spitze entfernt befanden sich zwei Aluminiumgondeln von pontonartigem Bau, die mit dem Ballongerüst starr verbunden waren. In jeder Gondel war ein vierzylindriger Daimler-Benzinmotor mit einer Maximalleistung von nur 16 PS. installiert, da das Schiff damals stärkere Motoren nicht zu tragen vermochte, ein Umstand, der nota bene bei den späteren Versuchen behoben wurde.

Die mit diesem Luftschiff angestellten Versuche gaben denen recht, die von Anfang an der Konstruktion dieses Fahrzeuges bedenklich gegenüber gestanden hatten. Vor allem ergaben sich bei jeder Landung, obwohl sie fast immer auf dem Wasser stattfanden, starke Havarien, so daß an ein sofortiges Wiederauffahren nicht zu denken war, was vor allem auf Rechnung des sehr empfindlichen Ballongerippes zu setzen ist. Aber auch die Motoren, wie die mit sehr kleinem Durchmesser konstruierten Schrauben, haben sich nicht vollkommen den Anforderungen dieses mächtigen Luftschiffes gewachsen gezeigt. Als dann am 17. Januar 1906 der Luftballon nach seiner Landung durch einen schweren Sturm stark beschädigt

Digitized by Google

wurde, kamen die Versuche ins Stocken, doch hat Graf Zeppelin, wie wir hören, den Entschluß gefaßt, ein neues Fahrzeug zu bauen, bei dem alle der im Laufe mit diesen Luftschiffen angestellten Versuche gesammelten Erfahrungen berücksichtigt werden sollen, und mit dem bereits im Herbste dieses Jahres die Versuchsfahrten aufgenommen werden sollen. Wir können dem rastlosen Grafen Zeppelin, der trotz aller Mißerfolge und Enttäuschungen dennoch unentwegt seine Kräfte der Lösung dieses hochinteressanten Problems widmet, nur den besten Erfolg dazu wünschen.

Einen bedeutenden Fortschritt haben dagegen die Gebr. Lebaudy mit dem in ihrem Auftrage gebauten lenkbaren Luftschiff erzielt, das vor kurzer Zeit von dem französischen Kriegsministerium angekauft worden ist. Diese beiden sehr wohlhabenden Pariser Großindustriellen und Sportsmen gewährten im Jahre 1902 dem Direktor ihrer Zuckerfabriken, dem Ingenieur Juillot, die Mittel zum Bau eines nach seinen Plänen herzustellenden Luftschiffes, welches bei seinen Probefahrten im Jahre 1903 eine Eigenbewegung von 11 m pro Sekunde entwickeln konnte und Fahrten von mehrstündiger Dauer und fast 100 km ausführte. Eine seiner bedeutendsten Fahrten ist die einunddreißigste vom 12. November 1903, an dem er von seinem Parkplatze zu Moisson nach dem Truppenlager von Chalons fuhr. Bei dieser Gelegenheit bewährte sich das neue Luftschiff glänzend. Es führte seinen Auftrag in drei Etappen aus, legte am ersten Tage die Strecke von Moisson nach Meaux (91 km) zurück, blieb die Nacht dort, fuhr von dort am folgenden Tage nach Sept Sortes (17 km) und legte am dritten Tage die 98 km betragende Strecke von Sept Sortes bis Chalons

Digitized by Google

in einem Zuge zurück. Diese gewaltige letzte Strecke wurde trotz ungünstiger Witterungsverhältnisse in nur 3 Stunden 21 Minuten zurückgelegt; ein Resultat, das wohl mit Recht als ein glänzendes bezeichnet werden kann.

Wenn wir uns nun dem Luftschiffe selbst zuwenden, so sehen wir, daß es gegenüber allen bisher auf diesem Gebiete konstruierten Fahrzeugen vor allem einen charakteristischen Unterschied zeigt, der in der festen Verbindung der nur durch inneren Überdruck prall in der Form erhaltenen Hülle mit einer aus Stahlrohren konstruierten starren Grundfläche besteht, an die sich eine Art Schwanzfläche anschließt.

Die Länge des Fahrzeuges beträgt 57 m, sein größter Durchmesser 9,8 m und sein Inhalt 2284 cbm. Das Luftschiff ist ausgezeichnet gasdicht und ist beispielsweise bei einer Übung 82 Tage lang gefüllt geblieben, ohne daß eine Neufüllung sich als notwendig erwies. Als Betriebsmittel dient ein Daimler-Mercedesmotor von 40 PS., der zwei seitlich an der Gondel angebrachte Propeller bewegt und der ebenso leicht wie leistungsfähig konstruiert ist. Ihm sowie den am hinteren Ende der Hülle angebrachten Stabilisierungsflächen ist der leichte, ruhige Gang des Luftschiffes zuzuschreiben. Überdies sind, ein Umstand, der wohl wert ist, das allgemeine Interesse in Anspruch zu nehmen, Stoff sowie Motor deutsches Fabrikat.

Die Versuche mit diesem Luftschiffe haben so befriedigt, daß, wie wir bereits erwähnten, das französische Kriegsministerium nicht nur diesen Ballon angekauft, sondern auch ein zweites derartiges Luftschiff der gleichen Art in Bau gegeben hat, welches im August dieses Jahres

Digitized by Google

seine Probefahrten machen soll. Ferner sollen dann noch vier weitere Luftschiffe dieser Art erbaut und den Festungen der Ostgrenze zugeteilt werden. Der geniale Erbauer dieses hervorragenden Luftschiffes, der Ingenieur Juillot, ist aber bereits beschäftigt, ein neues Luftschiff zu erbauen, das hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit diesem bereits so bewährten Typ um ein erhebliches überlegen sein soll.

Aber auch in Deutschland hat man sich jetzt aufgerafft und ist energisch auf dem Wege der Lösung des Problems des lenkbaren Luftschiffes vorgegangen. In wenigen Tagen sollen die Versuchsfahrten mit dem von dem auf dem Gebiete der Luftschiffahrt und Ballontechnik wohlbekannten Major von Parseval erbauten lenkbaren Luftballon beginnen, und bei der weltbekannten deutschen Energie und Ausdauer ist zu hoffen, daß auch wir bald ein unseren westlichen Nachbarn gleichwertiges lenkbares Luftschiff besitzen.

Der bayerische Major von Parseval ist auf dem Gebiete der Luftschiffahrt kein Unbekannter, denn ihm gelang es, im Verein mit dem leider zu früh verstorbenen Hauptmann von Siegsfeld, den Drachenballon zu konstruieren, der infolge seiner Stabilität und anderer militärisch wichtiger Eigenschaften in kurzer Zeit ganz den Kugelballon verdrängt hat.

Das Luftschiff, das in seiner Form manche Ähnlich keit mit dem Lebaudyschen aufweist, unterscheidet sich auch nicht wesentlich von ihm in seinen Abmessungen. Es hat eine Länge von 48 m und einen Durchmesser von 8 m. Das Ballongerippe ist mit dem aus Stahl und Aluminium gearbeiteten Gondelgestell starr verbunden.

Digitized by Google

Als Antriebsmittel dient bei dem Luftschiff ein Daimler-Motor von 90 PS., und hierin liegt ein wesentlicher Vorteil gegenüber dem Lebaudyschen Luftschiffe, das von einem Motor von nur 50 PS. getrieben wird; dieser Motor stellt unserer Motorindustrie übrigens ein schönes Zeugnis dafür aus, daß sie in der Lage ist, Leichtigkeit mit hoher Energie zu vereinigen.

Eine ganz bedeutende Abweichung, über die wir uns bis zu ihrer Erprobung jedes Urteils enthalten möchten, stellt die Luftschraube dar, die zu ihrer Sicherheit bei schwierigen Landungsverhältnissen oberhalb der Gondel montiert ist, und deren Flügel nicht, wie bei den lenkbaren Luftschiffen allgemein üblich, aus starrem Material, sondern aus Segeltuch hergestellt sind, und die ihre Spannung erst während der Arbeit durch die Schwungkraft von Gewichten erhalten sollen. Der Zweck dieser bisher noch nie angewandten Bauart ist der, die Schraube sowohl für Vorwärts- wie Rückwärtsbewegungen benutzbar zu machen.

Der für den Auf- und Anstieg gewünschte Neigungswinkel der Ballonachse wird durch ein Entleeren und Füllen zweier Luftsäcke erzielt, die am vorderen und hinteren Ende des Ballons angebracht sind.

So hat sich im Laufe weniger Jahrzehnte, wenn wir den Franzosen Giffard als den Erfinder des lenkbaren Luftschiffes ansehen, die Entwicklung des lenkbaren Luftballons vollzogen, und bei der intensiven Tätigkeit, zu der die Großmächte, um sich nicht überflügeln zu lassen, auf diesem Gebiete durch die Erfolge Frankreichs genötigt sind, dürfen wir sicher sein, daß die Frage des lenkbaren Luftschiffes auf Grund der bisher erzielten Erfahrungen in greifbare Nähe gerückt ist.

Digitized by Google

Wenn wir die taktische und strategische Verwendung des lenkbaren Luftschiffes betrachten, so möchten wir vor allem der Ansicht entgegentreten, daß die Lösung dieses Problems eine gänzliche Änderung der Kriegsführung zur Folge haben müßte. Auch den modernen Verkehrsmitteln, wie Eisenbahn, Dampfschiff und Automobil, wird das Luftschiff niemals ernstlich Konkurrenz machen können, da es erstens ein viel zu unsicheres, von der Witterung abhängiges Fahrzeug ist und andererseits auch eine viel zu geringe Tragkraft besitzt, um für derartige Aufgaben ernstlich in Betracht zu kommen. Das lenkbare Luftschiff als aktives Kampfmittel dadurch zu verwenden, daß von ihm aus senkrecht hinabgeschossen oder Sprengkörper hinabgeworfen werden, ist ebenfalls nur in beschränktem Maße möglich, da die Menge der mitgeführten Sprengmittel wegen der verhältnismäßig geringen Tragkraft doch keine bedeutende sein kann und ist überdies völkerrechtlich untersagt.

Die Hauptaufgaben, die der Lösung durch das lenkbare Luftschiff vorbehalten sind, gleichen in vieler Beziehung denen des leichten Personenautomobils, denn sie liegen ebenfalls auf dem Gebiete des Aufklärungs-, Befehlsübermittlungs- und Nachrichtenwesens, zu dem noch für den Festungskrieg der Verkehr von der belagerten Festung aus mit dem Lande und der Transportdienst hinzutritt.

Auf diesen Gebieten kann aber der lenkbare Luftballon der Heeresleitung von ungeheuerem Nutzen sein, und es ist daher wohl begreiflich, daß sich die leitenden Militärbehörden aller Länder eingehend mit der Lösung des Problems des lenkbaren Luftschiffes beschäftigen.

Wenn wir zunächst die Aufgabe des lenkbaren Luft-

Digitized by Google

schiffes auf dem Gebiete des Aufklärungsdienstes betrachten, so sehen wir hier, daß seine Tätigkeit mit dem Augenblick der Kriegserklärung beginnt, da hier an das lenkbare Luftschiff die Aufgabe herantritt, den strategischen Aufmarsch durch Fahrten über das Gebiet des Gegners hin zu erkunden und aus dem auf einzelnen Linien gesteigerten Bahnverkehr, der Beobachtung von Anhäufung größerer Truppenmassen an bestimmten Orten, und der Beobachtung von größeren auf dem Marsche befindlichen Heereskörpern Schlüsse über die strategischen und taktischen Absichten des Gegners zu ziehen, deren Kenntnis naturgemäß für die eigene Heeresleitung von größtem Werte ist, da sie auf Grund dieser Meldungen ihre Gegenmaßregeln treffen und eine zweckentsprechende Verteilung ihrer eigenen Truppen vornehmen kann, während die Aufklärung des Gegners, der nicht über lenkbare Luftschiffe verfügt, naturgemäß eine unvollkommenere bleiben wird.

Sind die Heere nun in direkte Fühlung miteinander getreten und die einzelnen Korps herangezogen, so daß eine Entscheidungsschlacht bevorsteht, so beginnt eine neue Tätigkeit des Ballons. Bei den heutigen Kampfverhältnissen, unter denen sich Hunderttausende zu blutiger Waffenentscheidung gegenüberstehen, und bei dem sich die Schlacht als eine Reihe partieller Einzelschlachten abspielt, die die einzelnen Armeeführer selbständig nach den Anordnungen der Armeeoberleitung durchzufechten haben, ist es naturgemäß, daß ein solcher Kampf nicht an einem Tage zu Ende ist, sondern sich, wie die großen Schlachten in Ostasien, durch Tage, ja durch Wochen hinzieht. Nachdem die beiden Heere in Fühlung miteinander getreten sind, suchen zunächst

Digitized by Google

die Armeeführer durch Avantgardengefechte Aufklärung zu schaffen und die Stelle beim Gegner festzustellen, auf der sie dann, mit aller Macht vorstoßend, die Entscheidung ziehen wollen. Mit der zunehmenden Dauer der Schlachten hat aber auch der Spaten erhöhte Bedeutung gewonnen, und die Zeit dieser vorsichtigen frontalen Befühlung wird von beiden Parteien benutzt, um durch fortifikatorische Maßnahmen die Stellung zu verstärken und die schwere Artillerie des Feldheeres, deren Donnerstimme auch in den blutigen Schlachten in Ostasien öfters das letzte Wort gesprochen hat, heranzuziehen und vorteilhaft zu plazieren.

Diese Erkundungsaufgaben werden aber demjenigen der beiden Gegner wesentlich erleichtert, der über lenkbare Luftschiffe verfügt, die sich durch Fahrten über die gegnerische Stellung hin einen genauen Einblick in diese verschaffen und dem Armeeführer durch mit Hilfe der Ballonphotographie vom Ballon aus gemachte Aufnahmen ein getreues Bild der gegnerischen Stellung gebend, ihre Meldung über die Verteilung der gegnerischen Streitkräfte in nutzbringendster Weise ergänzen können.

Ist die Schlacht im Gange, so haben die lenkbaren Luftschiffe vor allem ihr Augenmerk darauf zu richten, auf welchem Flügel der Gegner zur Entscheidung vorzubrechen beabsichtigt, eine Absicht, die durch die Truppenverschiebungen sowie Anhäufung von Truppen auf dem betreffenden Flügel kenntlich gemacht wird, und sofort hiervon Meldung an das Oberkommando gelangen zu lassen, damit dieses durch Bereitstellen von Reserven den gegnerischen Vorstoß auffangen kann. Eine Erscheinung, die ferner häufig bei der heutigen Schlachtentaktik auftritt, ist die, daß bisweilen die Schlachtlinie durch das

Digitized by Google

Wegziehen der Truppen nach dem Flügel, auf dem der entscheidende Vorstoß erfolgen soll, im Zentrum geschwächt wird.

Wir können bei dieser Gelegenheit nur wieder auf die Schlacht bei Mukden hinweisen, in der am 9. März General Kaulbars mit dem I. und II. sibirischen Korps und 160 Geschützen gegen das japanische Zentrum bei Taschitschar und Tschansyntun sich zu einem entscheidenden Vorstoß anschickte.

Dieser Angriff begann in einem für die Japaner äußerst gefährlichen Zeitpunkte, denn die 1. Division war bereits nach Norden abgerückt, um an der großen Umgehung Kurokis teilzunehmen, und die 9. Division, die ihre Stelle einnehmen sollte, noch nicht eingetroffen. Hätte an diesem Tage General Kaulbars ein lenkbares Luftschiff zur Verfügung gehabt, das ihn über die tatsächliche taktische Lage hätte orientieren können, so hätte er nötigenfalls unter Einsetzen aller Truppenteile das schwache japanische Zentrum überrennen können, um so mehr, als die ihm zur Verfügung stehenden Truppenkörper erprobte Kerntruppen waren. So aber gelang es den schwachen japanischen Kräften, sich gegen den nur lau geführten Vorstoß so lange zu behaupten, bis die 9. Division heran war. Man sieht daraus, wie diese einzige Meldung eines lenkbaren Luftschiffes und ihre richtige Benutzung geradezu von unberechenbaren Folgen hätte sein und die Niederlage der Russen bei Mukden in einen glänzenden Sieg derselben verwandeln können.

Ist die Schlacht vorbei, so tritt an die lenkbaren Luftschiffe die Aufgabe heran, dem Heere des Gegners zu folgen, dessen Rückzugslinien festzustellen, um durch ihre Meldungen die Verfolgung zu erleichtern.

Digitized by Google

In dem Festungskriege sind die Chancen des lenkbaren Luftschiffes noch erheblich größer als im Feldkriege, weil hier kein großer Aktionsradius nötig ist, das Luftschiff nach seiner Verwendung wieder in seiner Halle untergebracht werden kann, und die ganzen Verhältnisse mehr stationär sind. Die Aufgaben des lenkbaren Luftschiffes im Aufklärungsdienste sind hier dieselben wie im Feldkriege, nur tritt in dieser Art des Krieges noch mehr die Bedeutung der Detailerkundung und der Ballonphotographie hervor, mit deren Hilfe Pläne der feindlichen Batteriestellungen, Befestigungs- und Parkanlagen hergestellt werden können.

Wir kommen nun zu der Verwendung des lenkbaren Luftschiffes im Transport- und Nachrichtenübermittlungsdienste, für den es vor allem bei dem Festungskriege in Betracht kommt, denn es hat hier die Aufgabe zu erfüllen, Nachrichten und Personen aus den belagerten Festungen herauszubefördern, sowie nötigenfalls Truppenführer der Feldarmee, die an Stelle im Festungskriege gefallener treten sollen, nach der Festung hineinzubefördern. Außerdem kann mit seiner Hilfe der Postverkehr der Festung mit dem Lande aufrecht erhalten werden, ein Umstand, der bekanntlich sehr auf die Stimmung der Bevölkerung und Truppen von Einfluß ist, da durch die Post- und Nachrichtenverbindung ihnen das Gefühl des Abgeschnittenseins von der Außenwelt nicht in zu schroffem Maße zum Bewußtsein gelangt. Ist aber eine Festung nicht mehr zu halten, so können mit Hilfe des lenkbaren Luftschiffes wichtige Papiere und Gelder noch vor der Übergabe gerettet und dem Gegner entzogen werden.

Auch an der Küste kann das lenkbare Luftschiff der

Digitized by Google

Hafenverteidigung von Nutzen sein und die Maßnahmen der eigenen Flotte durch Beobachtung der gegnerischen Flotte unterstützen.

Die Gefahr des Herabgeschossenwerdens ist, von reinen Zufallstreffern abgesehen, eine sehr geringe, denn ein freifahrender Ballon ist ein derartig schwieriges Ziel, daß bei genügender Steighöhe das Luftschiff vor feindlichen Geschossen sicher ist.

Anders liegen die Verhältnisse, sobald beide kriegführenden Mächte über lenkbare Luftschiffe verfügen, denn dann ist es unausbleiblich, daß auch in der Luft Kämpfe zwischen solchen ausgefochten werden, wobei naturgemäß das schnellere und besser armierte Luftschiff den Vorteil auf seiner Seite hat. In diesem Falle ist es dann auch notwendig, das Luftschiff selbst mit einer artilleristischen Armierung, für die wir ein leichtes Maschinengewehr am geeignetsten halten, auszustatten, denn mit wenigen, vitale Teile der Maschinerie treffenden Gewehrschüssen läßt sich ein solches Luftschiff schon außer Gefecht setzen. Diese Teile aber durch eine Panzerung zu schützen, ist wegen der damit verbundenen hohen Belastung des Luftschiffes unausführbar.

Wir sehen so, wie weit die Lösung des Problems des lenkbaren Luftschiffes bisher gediehen ist und welche Aufgaben dem lenkbaren Luftballon auf dem Gebiete des Kriegswesens zur Lösung vorbehalten sind. Frankreich, das ja auf allen militärtechnischen Gebieten stets bahnbrechend vorangegangen ist, wir brauchen nur an die Verwendung des Automobils und Unterseeboots in dem französischen Heerwesen zu erinnern, hat seine rastlosen Bemühungen mit der Herstellung eines lenkbaren Luftschiffes belohnt gesehen, das, einen wesent-

Digitized by Google

lichen Fortschritt der Lösung des Problems darstellend, auch geeignet scheint, den militärischen Anforderungen in mancher Hinsicht zu entsprechen. Dieser Umstand nötigt aber auch andere Staaten mit Versuchen vorzugehen, um so den Vorsprung, den sich Frankreich auf diesem Gebiete gesichert hat, wieder auszugleichen. Aus dieser rastlosen Tätigkeit aber, die auf dem Gebiete der Lösung des Problems des lenkbaren Luftschiffes durch die Mächte in letzter Zeit entfaltet wird, ist zu erkennen, einen wie bedeutenden Wert man diesem modernsten und geeignetsten Kriegsmittel an den leitenden Stellen beimißt und wie man dort der Ansicht ist, daß in einem zukünftigen Kriege das lenkbare Luftschiff dazu berufen erscheint, wertvolle Dienste zu leisten und als gleichberechtigtes, unentbehrliches Kampfmittel in das moderne Heerwesen aufgenommen zu werden.

VIII.

Die Hohenzollern und das Automobil.

Bei dem hohen Interesse, das unser Kaiser dem deutschen Automobilismus entgegenbringt, und das er erst kürzlich wieder durch den Ankauf einiger neuer Kraftwagen bewiesen hat, dürfte es für die deutschen Automobilisten und alle Freunde des Automobilismus nicht ohne Interesse sein, etwas Näheres über die vom Kaiser und der Kaiserin sowie dem Kronprinzen benutzten Fahrzeuge und ihre Unterbringung, sowie die Männer zu erfahren, denen die Führung dieser Kraftfahrzeuge anvertraut ist.

Digitized by Google

Der Automobilpark des Kaisers untersteht dem Verwaltungsbereich des Oberstallmeisters Freiherrn von Reischach und ist in dem nach der Breiten Straße zu gelegenen Teile des Marstalls in einem geräumigen Schuppen untergebracht.

Die Einstellung hat eine Länge von etwa 25 und eine Breite von 15 m und ist mit allen technischen Neuerungen, Benzin- und Spiritusbehälter, Pumpen- und Ölanlage ausgestattet.

Der kaiserliche Automobilpark umfaßt zurzeit sieben Personen- und zwei Lastwagen, von denen die weitaus größte Zahl, nämlich fünf, von den Mercedeswerken in Untertürkheim erbaut für den kaiserlichen Hofhalt geliefert worden sind, während eine Limousine von der Neuen Automobilgesellschaft gebaut ist und ein offener Wagen den Erzeugnissen der Fiatwerke angehört.

Der älteste Wagen ist ein 28/32-Mercedes, der sich nunmehr fast drei Jahre im Besitze des Kaisers befindet und während dieser langen Zeit trotz aller Strapazen tapfer seinen Dienst getan und niemals versagt hat. Neueren Datums ist ein offener 28/32-Mercedes mit Spiritusbetrieb, der, mit Halbverdeck und seitlichem Einstieg versehen, früher viel vom Kaiser benutzt wurde, jetzt jedoch nach dem Eintreffen der neuesten Mercedesmodelle diesen für den Dienst bei Seiner Majestät hat Platz machen müssen. Zu den ältesten Fahrzeugen gehören ferner noch ein geschlossener Wagen mit Vierzylindermotor von 20/24 PS. der von der N. A.-G. gebaut ist, sowie ein offener Fiatwagen von 40 PS.

Im Vordergrunde des Interesses stehen naturgemäß die Wagen, die neueren Datums sind, und jetzt mit

Digitized by Google

Vorliebe für den Dienst bei der kaiserlichen Familie benutzt werden. Es sind dies vor allem ein 70 PS.-Mercedes vom Typ Roi des Belges, der, mit allen technischen Neuerungen und Vervollkommnungen ausgestattet, dazu bestimmt ist, als Reisewagen und für Fahrten in das Manöver für den persönlichen Gebrauch Seiner Majestät zu dienen und mit dem er auch unlängst die Fahrt Hannover—Hamburg durchgeführt hat. Er führt den Namen „Irma".

Für den speziellen Gebrauch der Kaiserin ist ein leichter, sehr elegant gebauter Roi des Belges bestimmt, der nach der ersten Fahrt, die der Kaiser mit ihm ausführte, den Namen „Döberitz" erhalten hat, und der mit einem Motor von 45 PS., mit Chassis 1906 und zwei Fond- und zwei Notsitzen ausgestattet ist. Für diesen Wagen ist auch eine zweite Karosserie, eine Limousine, vorhanden.

Für Fahrten in der Stadt ist der Wagen „Daimler", eine Mercedeslimousine mit einem Motor von 20 PS., bestimmt, die mit allen technischen Vervollkommnungen ausgestattet und deren von Neuß gebaute Karosserie ein Wunderwerk moderner Ausstattungskunst ist.

Schon längere Zeit im Dienste des Kaisers, aber jetzt, wieder nagelneu hergerichtet, für den persönlichen Dienst bei Seiner Majestät, ist der „Dinsmore", ein 70 PS.-Mercedes, der für Seine Majestät nach dem Gordon-Bennettrennen von dem amerikanischen Milliardär Dinsmore durch Vermittlung des bekannten Sportsmannes und Automobilfachmannes Robert Katzenstein, dem der deutsche Automobilismus gerade in jenem Rennen das Zusammenbringen einer geeigneten deutschen Rennmannschaft zu danken hatte, angekauft wurde und

Digitized by Google

sich als ein hervorragend leistungsfähiges, dauerhaftes Fahrzeug erwiesen hat.

Für den Transport von Pflanzen, Betten, Bildern usw. zwischen den Berliner Schlössern dienen zwei Daimler-Marienfelder Spirituslastautomobile von 16 PS., die sich, trotzdem sie sehr stark in Anspruch genommen werden, allen an ihre Leistungs- und Widerstandsfähigkeit gestellten Ansprüchen gewachsen gezeigt haben.

An der Spitze der inneren Verwaltung stehen die beiden Oberwagenführer, der bekannte frühere Rennfahrer Werner und der frühere Sergeant bei den Verkehrstruppen, Schröder, denen das aus Wagenführern und Begleitern bestehende Personal unterstellt ist. Während die ersteren meist unmittelbar nach Ableistung ihrer Dienstzeit von den technischen Truppen direkt in den kaiserlichen Dienst übertreten und daher gute Mechaniker und Fahrer sind, werden die Begleiter dem Marstallpersonal entnommen, haben nur als Diener tätig zu sein und sind ohne technische Vorbildung.

Die Uniform des kaiserlichen Automobilparkpersonals besteht aus einer zweireihigen Litewka aus dunkelbraunem Tuch mit Goldbordierung, in die schwarze Adler eingestickt sind, gleichfarbiger Schirmmütze mit breitem goldenen Adlerband und der Krone, braunen russischen Beinkleidern und gleichfarbigen Stiefeln. Bei Fahrten werden goldene Fangschnüre angelegt. Die Oberwagenführer tragen als besonderes Abzeichen auf dem rechten Oberarm zwei goldene Adlerbänder, die durch eine Metallschleife mit der Inschrift „Gott mit Uns“ verbunden sind, darüber eine Krone.

Die Wagen Seiner Majestät sind sämtlich in Elfen-

Digitized by Google

Fig. 17. Der Kronprinz in seinem Mercedes bei einer Ausfahrt in Döberitz. Am Steuer der Vertreter der Mercedes in Berlin, Lt. d. R. Wild.

beinfarbe gehalten und mit Blau und Gold abgesetzt. Auf dem Schlag ist die Kaiserkrone angebracht, die ebenso auch die Laternen oben ziert; an Stelle der Nummerlaterne hinten ist eine Krone angebracht. Der Kaiser pflegt seine Fahrzeuge nicht selbst zu steuern, während der Kronprinz seine Automobile oft selbst zu lenken pflegt.

Der Automobilpark des Kronprinzen, der stets bewiesen hat, daß auch er, dem Beispiel seines erlauchten Vaters folgend, gewillt ist, den deutschen Automobilismus zu fördern und zu unterstützen, setzt sich aus drei Mercedesfahrzeugen zusammen. Das umstehende Bild zeigt den Kronprinzen mit dem Vertreter der Mercedeswerke in Berlin, bei einer Probefahrt im Lager von Döberitz.

Der Automobilpark selbst besteht, wie schon gesagt, aus drei Fahrzeugen, von denen das älteste, 1905 geliefert, ein Tourenwagen-Format Roi des Belges mit seitlichem Einstieg und drei Fond- und zwei Klappsitzen ist. Der Wagen hat 28/32 PS., ist mit einem amerikanischen Verdeck versehen und mit drei Bremsen ausgestattet.

Für Theater- und Stadtfahrten sowie für den speziellen Dienst bei der Kronprinzessin wurde dem Kronprinzen im August 1905 ein kleines zweisitziges Coupé geliefert, dessen Karosserie von Neuß gebaut ist, während das Chassis wie alle anderen in Untertürkheim gebaut und mit einem Motor von 28/32 PS. ausgestattet ist. Der Wagenkasten ist mit Messing beschlagen und trägt auf dem Schlag die kleine Krone, auf der Nummertafel die große Krone. Die Innenausstattung ist in dunkelblauem Tuch einfach, aber vornehm gehalten.

Digitized by Google

Der neueste Wagen, den der Kronprinz bestellt hat, ist ein 70 PS.-Mercedes-Modell 1906 mit den neuesten technischen Errungenschaften, eingekapselten Steuerrädern, selbsttätigem Regler sowie direkter Kuppelung bei Höchstgeschwindigkeit von 90 km, ausgestattet und läuft vollkommen geräuschlos. Die Karosserie wird sechssitzig sein mit Klappsitzen. Über ihre Ausstattung ist folgendes bekannt geworden: sie

Fig. 18. Der Leibchauffeur des Kronprinzen Görgenz am Steuer seines 28|32 HP.-Mercedes.

wird durch die bekannte Wagenund Karosseriefabrik von L. Rühe gebaut, mit rotem Leder ausgeschlagen und erhält ein amerikanisches Verdeck über alle Sitze hinweg. Da der Wagen als Reisewagen bestimmt ist, wird vor allem auch auf die Unterbringung einer beträchtlichen Gepäckmenge Rücksicht genommen.

Mit der Führung der kronprinzlichen Wagen ist Oberwagenführer Görgenz betraut, der früher Sergeant bei den Verkehrstruppen war und mit dem ersten Wagen zum Kronprinzen gekommen ist. Als Bekleidung dient

Digitized by Google

hellgraues Tuch, der Kragen ist mit einem Silberband eingefaßt, in das schwarze Adler eingestickt sind, gleichfarbige Bänder befinden sich an den Unterärmeln. Die Mütze ist hellgrau und mit einem Adlerband eingefaßt.

Die Wagen des Kronprinzen haben sämtlich weinrote Grundfarbe und sind mit Blau abgesetzt.

Digitized by Google

Nachtrag.

Ein neuer Kriegswagen.

Eben im Begriff, die Akten über das kleine Büchlein „Der Motor in Kriegsdiensten“ zu schließen, dringt die Nachricht vom Bau eines neuen Kriegswagens an die Öffentlichkeit, der auf Grund in sorgfältigster Weise durchgeführter Versuche die Aufgabe hat, einen Typ zu skizzieren, der mit Leichtigkeit von allen Firmen hergestellt werden kann. Der Wagen ist von den Daimlerwerken gebaut.

Der umstehend abgebildete Kriegswagen, der, wie schon erwähnt, Daimlersches Fabrikat und Konstruktion ist, soll der Aufgabe dienen, höhere Truppenführer und Generalstabsoffiziere gefahrlos durch das Gelände zu befördern, und einen Typ skizzieren, auf Grund dessen es möglich ist, binnen kurzer Zeit nach der Mobilmachung die in der Arbeit befindlichen Chassis, einerlei welcher Konstruktion, die in den deutschen Fabriken vorhanden sind, für den Gebrauch im Felde herrichten zu können. Mit wenig Verbesserungen werden dann diese, gleichgültig ob Mercedes, Benz, Adler, Opel oder einer anderen Fabrikmarke angehörend, in brauchbare Kriegswagen umgestaltet, so daß für unser Heer schon in den ersten Tagen aus dem in den Fabriken vorhandenen Material eine bedeutende Anzahl widerstandsfähiger und leistungsfähiger Kriegswagen hergerichtet werden können.

Digitized by Google

Der nebenstehende Wagen, der nach diesen oben skizzierten Grundsätzen von den bekannten Daimlerwerken gebaut worden ist, ist für den Dienst eines höheren Truppenführers bestimmt worden, nachdem die mit diesem Fahrzeuge vorgenommenen Versuche in jeder Hinsicht befriedigende Ergebnisse geliefert hatten. Wenn wir uns nun die technischen Einzelheiten dieses Fahrzeugs näher betrachten, so sehen wir, daß der Wagen ein Mercedeswagen in der Stärke von 45—50 PS. und das Material desselben besonders stark gewählt ist. Derselbe ist höher gestellt wie die übrigen Mercedes. Das untere Schutzblech ist aus Panzerblech, so daß das Schwungrad beim Durchfahren von Furchen, Gräben usw. geschützt ist. Die Zahnräder des Getriebes sind so übersetzt, daß der Wagen selbst bei längeren Touren neben marschierenden Infanteriekolonnen herfahren kann, ohne heiß zu werden. Die maximale Geschwindigkeit beträgt 60 km. Das Benzinreservoir ist ebenfalls aus Panzerblech. Ferner besitzt der Wagen vorn am Spritzbogen ein zweites Benzinreservoir, falls durch Aufschlagen das grosse Benzinbassin leck geworden ist. Der kleine Benzinbehälter ermöglicht immer noch eine Fahrt von zirka 30 bis 40 km, selbst im Gebirge.

Der Motor ist auf eine größere Tourenzahl gesetzt, hat einen Ventilator und eine wichtige Verbesserung, die jedoch noch geheim gehalten werden soll.

An dem Wagen sind Halter für 4 Karabiner angebracht, und zwar so, daß jeder der Insassen mit einem Griff sein Gewehr zum Schuß fertig hat. Desgleichen sind auch Behälter für eine größere Anzahl Patronen für jeden Karabiner vorgesehen.

Im Inneren des Wagens ist noch ein kleiner Schreib-

Digitized by Google

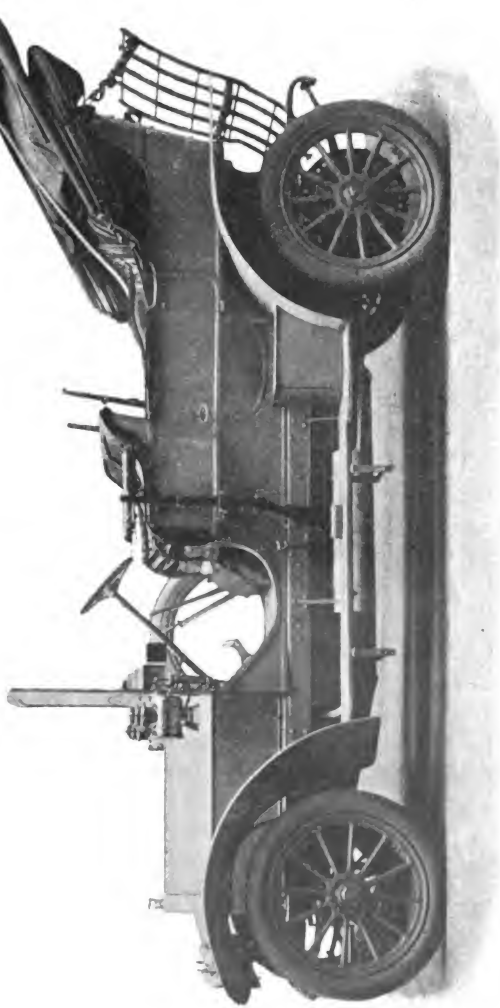

Fig. 19. Der neue Mercedeskriegswagen für den Transport höherer Truppenführer bestimmt, mit heruntergeschlagenem Verdeck.

Digitized by Google

bzw. Kartentisch angebracht, und an der Innenseite der Türen befinden sich Taschen zur Aufnahme der Karten.

Der Wagen führt im Reff ein zusammenlegbares Motorrad mit, um durch die führenden Mechaniker die Verbindung aufrecht erhalten zu können.

Unter dem Laufbrett führt der Wagen eine transportable Brücke mit, welche es ermöglicht, Gräben, kleine Einschnitte usw. im Gelände überschreiten zu können, falls einmal eine Straße durch zusammengefahrene Geschützwagen usw. gesperrt sein sollte.

Der Wagen ist konstruiert auf Grund theoretischer militärischer Wünsche und jede Einzelheit im Gelände durch die Konstrukteure selbst hoch ausprobiert.

Dieses Fahrzeug ist wohl das widerstandsfähigste Automobil dieser Art, das sich momentan auf den Rädern befindet, und hat bei mehreren sehr scharfen Beanspruchungsversuchen bei höheren Führern seine Feuerprobe zur vollsten Zufriedenheit bestanden.

Zum Schluß möchte ich noch Gelegenheit nehmen, allen denen, die mich mit Rat und Tat bei der Abfassung dieses dem militärischen Automobilismus gewidmeten Büchleins unterstützt haben, meinen verbindlichsten Dank für die mir gewordene Förderung auszusprechen.

Der Verfasser.

Digitized by Google

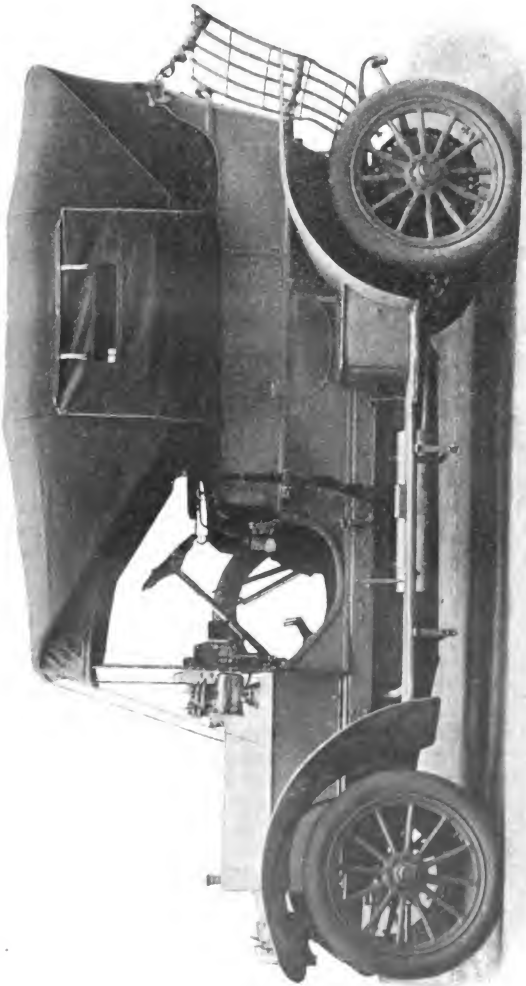

Fig. 20. Der neue Mercedeskriegswagen mit hochgeschlagenem Verdeck.

Digitized by Google

Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2.

Kürzlich erschien:

Das Automobil
und seine Behandlung

von

Julius Küster

Civilingenieur in Berlin

201 Seiten mit 101 Illustrationen im Text

2. verbesserte und stark vermehrte Auflage

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Wenn man sich nach Werken über Automobilindustrie und verwandte Gebiete in der Literatur umsieht, so ist man überrascht darüber, daß schon recht viel über diese Materie geschrieben worden ist.

Dennoch mußte die Frage, ob ein „Bedürfnis" vorlag, ein Buch herauszugeben, wie das Küstersche, **bejaht** werden! Der Erfolg der ersten Auflage hat es bewiesen!

Wir wollen nicht darauf hinweisen, daß sich auch unter der Automobil-Literatur viele Bücher befinden, die besser ungeschrieben geblieben wären, sondern nur die Tatsache feststellen, daß die Autoren entweder von einem zu hohen wissenschaftlichen Standpunkte aus ihr Thema behandelt haben oder aber in das Gegenteil verfielen und für Leute schrieben, denen jegliche Kenntnis der einfachsten Grundlagen der Technik fehlt.

Schwer ist es, ein Werk zu liefern — und ein solches fehlte bisher in der Literatur —, das sowohl den Laien mit der **Konstruktion** und **Behandlung** des Automobils **sowie mit den Betriebsstörungen** und deren Hebung vertraut macht, als auch dem Fachmann ein ausgezeichnetes **Hand- und Hilfsbuch** bietet.

Und diese Lücke auszufüllen ist das Küstersche Buch berufen!

Digitized by Google

Das **Küstersche Buch** behandelt kurz und doch erschöpfend das schwierige Thema. Der Name des Verfassers, der als Fachschriftsteller und Fachmann bekannt ist, gab bereits für die erste Auflage die Garantie, daß es sich um ein sportlich und sachlich gleich gediegenes Buch handelt! In geradezu glänzender Weise hat Küster die in das Werk gesetzten Hoffnungen erfüllt!

Von der Fachpresse als bestes Automobilbuch anerkannt.

Das Werk enthält folgende Kapitel:

Einleitung.

I. Einzelheiten des modernen Motorwagens: A. Die Kraftquelle (der Motor); 1. Der Viertakt, 2. Gasgemisch-Zu- und Ab-Leitung, 3. Zündstromkreislauf, 4. Kühlwasserkreislauf, 5. Einzelteile des Motors. B. Die Kraftübertragung (das Getriebe). C. Das Untergestell („Chassis"). D. Carosserie.

II. Abweichungen vom Beschriebenen: A. Die Kraftquelle; 1. Der Arbeitstakt, 2. Gasgemischzuleitung, 3. Zündstromkreislauf, 4. Kühlwasserkreislauf, 5. Einzelteile des Motors. B. Die Kraftübertragung. C. Untergestell.

III. Behandlung des Automobils: A. Einleitende Bemerkungen. B. Schmierung. C. Kühlung. D. Betriebsstoff. E. Vergasung. F. Zündung. G. Behandlung der Getriebe. H. Bremsen. I. Allgemeines über Behandlung. K. Motorstärke und Betriebsstoffverbrauch. L. Wie kann man Benzin explosionssicher lagern?

IV. Fahrkunst: Andrehen des Motors, Fahrt-Beginn, Schnelleres Fahren, Gleiten (Schleudern), Begegnung mit Fuhrwerken, Unvorschriftsmäßig fahrende Fuhrwerke, Beleuchtung und Bremsfähigkeit.

V. Betriebsstörungen: A. Am Motor; 1. Zündungs-Störungen, 2. Vergasung und Ventile, 3. Kühlung, 4. Triebteile. B. Störungen an der Kraftübertragung.

Anhang: Elektromobil, Dampfwagen.

Digitized by Google

Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2.

Viersprachiges Autotechnisches Wörterbuch.

Kürzlich erschien:

Band II: Französisch-Deutsch-Englisch-Italienisch

Im Oktober erscheint:

Band I: Deutsch-Französisch-Englisch-Italienisch

Anfang 1907 erscheinen:

Band III: Englisch-Deutsch-Französisch-Italienisch

Band IV: Italienisch-Deutsch-Französisch-Englisch

Preis pro Band
in elegantem Leinenband M. **2.80.**

Unentbehrlich für Reisen im Auslande.

Digitized by Google

Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2.

Soeben erschienen:

Automobil-A. B. C.

von

B. von Lengerke und **R. Schmidt.**

Mit 34 Abbildungen im Text

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. 2.80.

Ein praktisches Reparaturenbuch in alphabetischer Reihenfolge zum schnellen Auffinden und Beseitigen von Betriebsstörungen. Außerdem enthält das Werk eine große Anzahl praktischer Winke. Das Buch sollte in keinem Reparaturenkasten fehlen.

Das Tourenfahren im Automobil

von

Oberingenieur **Ernst Valentin.**

Mit 47 Abbildungen im Text

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. 2.80.

Digitized by Google

89090513219
B89090513219A

Ki Bibliothek
(Ri zig, Lindenstr. 2)

Das Elektromobil
und seine Behandlung

von

Ingenieur **Josef Löwy**
k. k. Kommissar im Patentamte in Wien

Mit 69 Abbildungen

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Der Automobilmotor im Eisenbahnbetriebe

von

Ingenieur **Arnold Heller**

Mit 82 Abbildungen

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Wagenbautechnik im Automobilbau

von

Wilhelm Romeiser
Automobil-Ingenieur in Frankfurt a. M.

Mit 64 Abbildungen

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Digitized by Google

Küster's Autotechnische Bibliothek
(Richard Carl Schmidt & Co., Leipzig, Lindenstr. 2)

Soeben erschienen:

Automobilmotor und Landwirtschaft

von

Ingenieur **Th. Lehmbeck**

Mit 78 Abbildungen

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Die Zündung bei Automobilen und Motorfahrrädern

von

Ingenieur **Josef Löwy**
k. k. Kommissar im Patentamt in Wien

Mit 85 Abbildungen

Preis: Elegant in Leinen gebunden M. **2.80.**

Digitized by Google

89090513219

b89090513219a

Digitized by Google